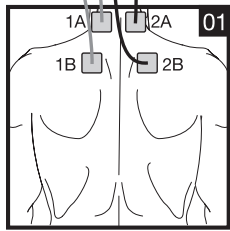
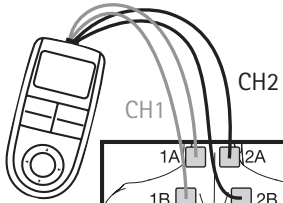


beurer

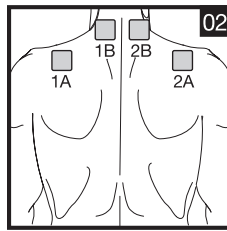
EM 41



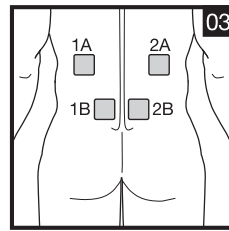
Ⓝ	Gebruikshandleiding Digitaal TENS/EMS-apparaat	(3-15)
Ⓟ	Instruções de utilização Estimulador digital TENS/EMS	(16-28)
Ⓜ	Οδηγίες χρήσης Ψηφιακή συσκευή TENS/EMS	(29-41)
Ⓝ	Digitalt TENS/EMS-apparat Betjeningsvejledning.....	(42-54)
Ⓢ	Digital TENS/EMS-apparat Brugsanvisning.....	(55-67)
Ⓝ	Digital TENS/EMS enhet Bruksveiledning.....	(68-80)
Ⓝ	Digitaalinen TENS/EMS-laite Käyttöohje.....	(81-93)
Ⓝ	Digitální přístroj TENS/EMS Návod k použití.....	(94-106)
Ⓝ	Digitálny prístroj TENS/EMS Návod na obsluhu.....	(107-119)
Ⓝ	Digitalna naprava TENS/EMS Navodila za uporabo.....	(120-132)
Ⓝ	Digitális TENS/EMS készülék Használati utasítás.....	(133-145)



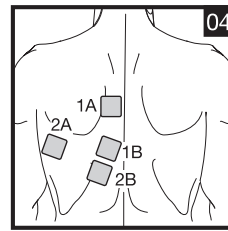
1A-1B/2A-2B



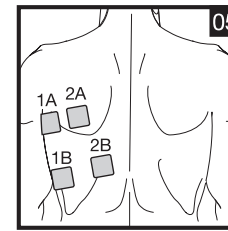
1A-1B/2A-2B



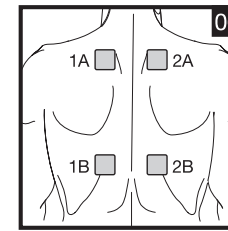
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



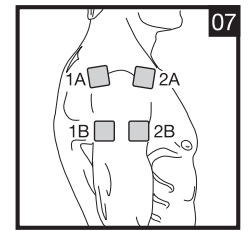
1A-1B/2A-2B



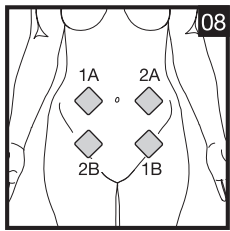
1A-1B/2A-2B



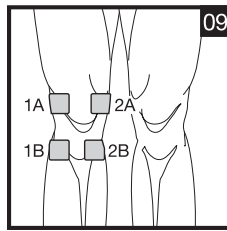
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



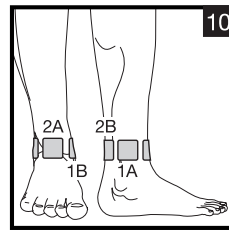
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



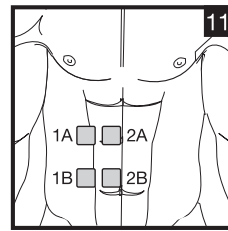
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



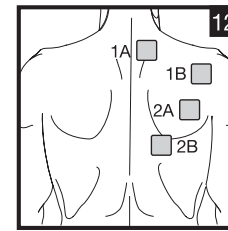
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



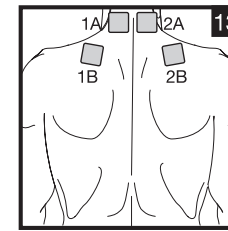
1A-1B/2A-2B



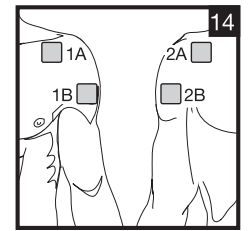
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



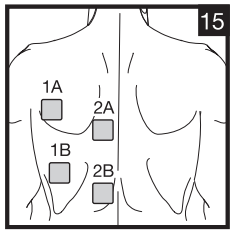
1A-1B/2A-2B



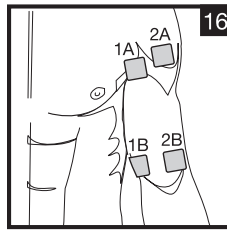
1A-1B/2A-2B



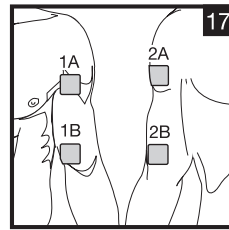
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



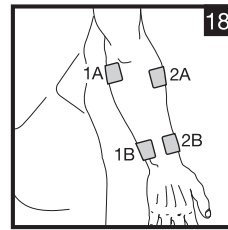
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



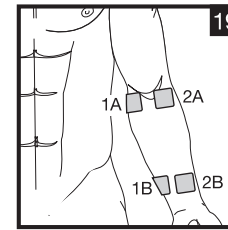
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



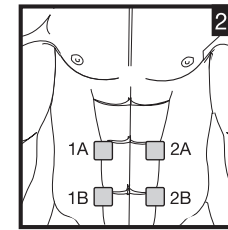
1A-1B/2A-2B



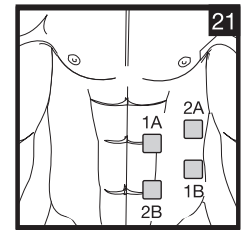
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



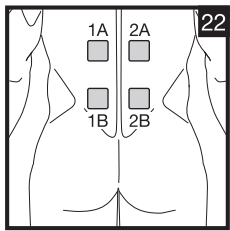
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



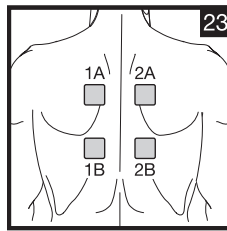
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



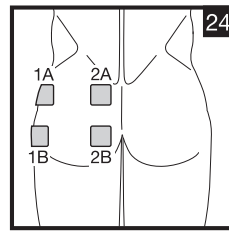
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



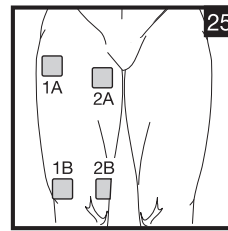
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



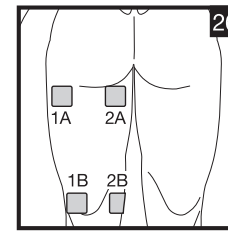
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



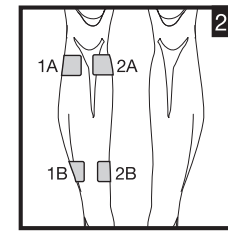
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



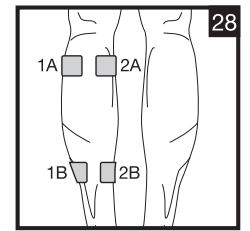
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
2A-1B/1A-2B



1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
2A-1B/1A-2B

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Wat is en kan digitale TENS/EMS?	3
1.2 Inhoud van de verpakking.....	4
2. Belangrijke aanwijzingen	5
3. Stroomparameters	6
3.1 Impulsvorm	7
3.2 Impulsfrequentie	7
3.3 Impulsbreedte	7
3.4 Impulsintensiteit.....	7
3.5 Cyclusgestuurde impulsparametervariatie	7
4. Omschrijving van het apparaat	7
4.1 Aanduiding van de onderdelen	7
4.2 Functies van de toetsen.....	8
5. Ingebruikname	8
6. Programma-overzicht	8
6.1 Basisprogramma's	8
6.2 TENS-programma's	9
6.3 EMS-programma's.....	10
6.4 Massageprogramma's	11
6.5 Aanwijzingen voor het plaatsen van elektroden	11
7. Gebruik	12
7.1 Aanwijzingen voor het gebruik.....	12
7.2 Verloop van de programma's 01-10 TENS, EMS en MASSAGE	12
7.3 Verloop van de TENS/EMS-programma's 11-20 (ind. prog.)	12
7.4 De instellingen veranderen.....	13
7.5 Doctor's Function	13
8. Reiniging en opslag	13
9. Verwijdering	14
10. Problemen en probleemoplossing	14
11. Technische informatie	15

Geachte klant,

we zijn blij dat u hebt gekozen voor een product uit ons assortiment. Onze naam staat voor hoogwaardige en grondig gecontroleerde kwaliteitsproducten die te maken hebben met warmte, gewicht, bloeddruk, lichaamstemperatuur, hartslag, zachte therapie, massage en lucht.

Neem deze gebruikshandleiding aandachtig door, bewaar deze voor later gebruik, houd deze toegankelijk voor andere gebruikers en neem alle aanwijzingen in acht.

Met vriendelijke groet,
Uw Beurer-team

1. Inleiding

1.1 Wat is en kan de digitale TENS/EMS?

De digitale TENS/EMS behoort tot de groep elektrische stimulatieapparaten. Het bevat drie basisfuncties die gecombineerd gebruikt kunnen worden:

1. De elektrische stimulatie van zenuwen (TENS)
2. De elektrische stimulatie van spierweefsel (EMS)
3. Een door elektrische signalen veroorzaakte massagewerking.

Bovendien beschikt het apparaat over twee onafhankelijke stimulatiekanaalen en vier zelfklevende elektroden. Het apparaat biedt veelzijdig inzetbare functies ter bevordering van het algemeen welzijn, voor pijnverlichting, voor het onderhouden van de lichamelijke conditie, ontspanning, spierrevitalisering en het bestrijden van vermoeidheid. U kunt hiervoor een vooraf ingesteld programma kiezen of deze zelf vastleggen in overeenstemming met uw behoeften.

Het werkingsprincipe van elektrische stimulatieapparaten is gebaseerd op het nabootsen van lichaamseigen impulsen die via elektroden op de huid naar de zenuw- en/of spiervezels worden geleid. De elektroden kunnen daarbij op vele lichaamsdelen worden aangebracht, waarbij de elektrische prikkels ongevaarlijk en vrijwel pijnloos zijn. U voelt bij bepaalde toepassingen slechts een licht gekriebel of zachte vibraties. De naar het weefsel gestuurde elektrische impulsen beïnvloeden de prikkelgeleiding in zenuwbanen maar ook in zenuwknopen en spiergroepen binnen het toepassingsgebied.

De werking van de elektrostimulatie is doorgaans pas merkbaar na regelmatig herhaaldelijk gebruik. De elektrostimulatie van de spieren is geen vervanging voor regelmatig trainen, het is echter een praktische aanvulling op de werking hiervan.

Met **TENS, de transcutane elektrische zenuwstimulatie**, verstaat men de via de huid werkende elektrische stimulatie van zenuwen. TENS is toegestaan als klinisch bewezen, werkzame, niet-medicamenteuze, bij juist gebruik bijwerkingenvrije methode voor het behandelen van pijn door bepaalde oorzaken – en daarbij ook als eenvoudige thuisbehandeling. Het pijnverlichtende en/of pijnonderdrukkende effect wordt onder andere bereikt door het onderdrukken van het doorzenden van pijn in zenuwvezels (hierbij vooral met hoogfrequente impulsen) en het verhogen van de afgifte van lichaamseigen endorfine, dat het pijngevoel vermindert door haar werking in het centraal zenuwstelsel. De methode wordt wetenschappelijk ondersteund en is medisch erkend.

Elk ziektebeeld, waarbij een TENS-behandeling nuttig is, moet zijn onderzocht door uw behandelend arts. Deze zal u ook aanwijzingen geven over het respectievelijke nut van een TENS-thuisbehandeling.

TENS is voor de volgende toepassingen klinisch getest en goedgekeurd:

- Rugpijn, in het bijzonder ook pijn in de onderrug en nek-wervels
- Gewrichtspijn (bijv. kniegewricht, heupgewricht, schouder)
- Neuralgie (zenuwpijn)
- Hoofdpijn
- Menstratiepijn
- Pijn na letsel aan het bewegingsapparaat
- Pijn bij doorbloedingsstoornissen
- Chronische pijn door verschillende oorzaken

De **elektrische spierstimulatie (EMS)** is een algemeen bekende en erkende methode en wordt al jaren gebruikt bij de sport- en revalidatiegeneeskunde. Op het gebied van sport en lichamelijke conditie wordt EMS onder andere gebruikt als aanvulling op de traditionele spiertraining om het prestatievermogen van de spiergroepen te vergroten en om de lichaamsverhoudingen aan te passen aan de gewenste esthetische resultaten. Het gebruik van de EMS heeft twee kanten. Aan de ene kant kan een gerichte versterking van de spieren worden veroorzaakt (activerend gebruik) en aan de andere kant kan

ook een ontspannende, herstellende werking (ontspannend gebruik) worden bereikt.

Tot het activerende gebruik behoren:

- Spiertraining ter vergroting van het uithoudingsvermogen en/of
- Spiertraining ter ondersteuning van het versterken van bepaalde spieren of spiergroepen, om gewenste veranderingen te bereiken bij de lichaamsverhoudingen.

Tot het ontspannende gebruik behoren:

- Spierontspanning voor het losmaken van verkrampte spieren
- Verbetering bij vermoeidheidsverschijnselen in de spieren
- Het versnellen van het herstel van de spieren na hevige spierinspanning (bijv. na een marathon).

De digitale TENS/EMS biedt door middel van de **geïntegreerde massage-technologie** bovendien de mogelijkheid spierverkrampingen te verminderen en vermoeidheidsverschijnselen te bestrijden met een qua gevoel en werking op een werkelijke massage gelijkend programma.

Aan de hand van de positioneringsadviezen en programmatabellen in deze handleiding kunt u de apparaatinstellingen voor de betreffende toepassing (al naar het betreffende lichaamsdeel) en voor de beoogde werking snel en eenvoudig bepalen.

Door de beide afzonderlijk afstelbare kanalen biedt de digitale TENS/EMS het voordeel dat de intensiteit van de impulsen onafhankelijk van elkaar kunnen worden afgestemd op twee te behandelen lichaamsdelen, bijvoorbeeld om op het lichaam beide zijden te bereiken of grotere weefseloppervlakken gelijkmatig te stimuleren. De individuele intensiteitsinstelling van elk kanaal zorgt ervoor dat u bovendien gelijktijdig twee verschillende lichaamsdelen kan behandelen, waardoor een tijdsbesparing wordt bereikt in vergelijking met opeenvolgende enkelvoudige behandelingen.

1.2 Meegeleverd

- 1x Digitaal TENS/EMS-apparaat (incl. riemclip)
- 2x aansluitkabel
- 4x kleefelektroden (45 x 45 mm)
- 3x AAA-batterijen
- deze gebruiksaanwijzing

- 1x beknopte handleiding (elektrodenplaatsingsadviezen en toepassingsgebieden)
- 1x bewaartas

Na te bestellen artikelen

8x kleefelektroden (45 x 45 mm), Art.nr. 661.02

4x kleefelektroden (50 x 100 mm), Art.nr. 661.01

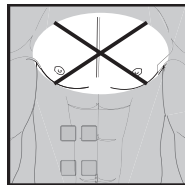
2. Belangrijke aanwijzingen

Het gebruik van dit apparaat vervangt niet een bezoek aan en behandeling door een arts. Raadpleeg daarom bij elke vorm van pijn of ziekte ook altijd uw arts!

WAARSCHUWING!

Om schade aan de gezondheid te voorkomen wordt het gebruik van de digitale TENS/EMS in de volgende gevallen ten sterkste afgeraden:

- Bij geïmplanteerde elektrische apparaten (zoals een pacemaker)
- Bij aanwezigheid van metalen implantaten
- Bij insulinepompdragers
- Bij hoge koorts (bijv. > 39 °C)
- Bij bekende of acute hartritmestoornissen en andere prikkelvormings- en geleidingsstoornissen aan het hart
- Bij toevallen (bijv. epilepsie)
- Bij een bestaande zwangerschap
- Bij kanker
- Na operaties, waarbij versterkte spiercontracties het genezingsproces kunnen verstoren
- Mag niet worden gebruikt in de buurt van het hart. Stimulatie-elektroden mogen niet worden gebruikt op de borstkas (herkenbaar aan de ribben en het borstbeen), vooral niet bij de beide grote borstspieren. Dit verhoogt eventueel het risico op boezemfibrilleren en kan leiden tot een hartstilstand
- Op de schedel, in de buurt van de mond, de keelholte of het strottenhoofd
- Bij de hals / halsslagader
- In de buurt van de genitaliën



- Op een acuut of chronisch zieke (beschadigde of ontstoken) huid, (bijv. bij pijnlijke en pijnloze ontstekingen, rode verkleuringen, huiduitslag (bijv. allergieën), verbrandingen, kneuzingen, zwellingen en open en helende wonden, op littekens van operaties betrokken bij de genezing)
- In omgevingen met een hoge luchtvochtigheid zoals in de badkamer of in de buurt van een bad of douche
- Niet gebruiken na alcoholgebruik
- Bij gelijktijdige aansluiting op een chirurgisch instrument met een hoge frequentie

Raadpleeg vóór gebruik van het apparaat uw behandelend arts in het geval van:

- Acute aandoeningen, in het bijzonder bij verdenking of het bestaan van een te hoge bloeddruk, bloedstollingsstoornissen, aanleg voor tromboembolische aandoeningen en bij kwaadaardige weefselvorming.
- Alle huidaandoeningen
- Niet opgehelderde chronische pijnsituaties onafhankelijk van het lichaamsdeel
- Diabetes
- Alle gevoeligheidsstoornissen met verminderde pijngewaarwording (zoals stofwisselingsstoornissen)
- Gelijktijdig uitgevoerde medische behandelingen
- Tijdens de stimulatiebehandeling optredende klachten
- Aanhoudende huidirritaties als gevolg van langdurige stimulatie met elektroden op dezelfde plaats

LET OP!

Gebruik de digitale TENS/EMS uitsluitend:

- Bij mensen
- Voor het doel waarvoor het is ontwikkeld en op de in de gebruiksaanwijzing aangegeven manier. Elk onjuist gebruik kan gevaarlijk zijn
- Voor uitwendige toepassingen
- Met de meegeleverde en na te bestellen originele accessoires, anders vervalt de garantie

VOORZORGSMATREGELEN:

- Trek de elektroden telkens voorzichtig van de huid om letsel te voorkomen bij een gevoelige huid.

- Houd het apparaat uit de buurt van warmtebronnen en gebruik deze niet in de buurt (~1 m) van kortegolf- of microgolfapparaten (bijv. mobiele telefoons), dit kan namelijk leiden tot onaangename stroomschokjes.
- Stel het apparaat niet bloot aan direct in het zonlicht of hoge temperaturen.
- Bescherm het apparaat tegen stof, vuil en vocht. Dompel het apparaat in geen geval onder in water of een andere vloeistof.
- Het apparaat is geschikt voor eigen gebruik.
- De elektroden mogen uit hygiënische overwegingen maar voor één persoon gebruikt worden.
- Stop onmiddellijk met het gebruik van het apparaat als deze niet correct functioneert, als u onwel wordt of als er pijn optreedt.
- Schakel vóór het verwijderen of verplaatsen van elektroden het apparaat ofwel het bijbehorende kanaal uit om ongewenste prikkels te voorkomen.
- Pas de elektroden niet aan (bijv. door ze bij te knippen). Dit leidt tot stroomdichtheid en kan gevaarlijk zijn (max. aanbevolen uitgangswaarden voor de elektroden: 9 mA/cm², een effectieve stroomdichtheid boven 2 mA/cm² behoeft een grotere oplettendheid).
- Niet tijdens de slaap, tijdens het besturen van een motorvoertuig of het bedienen van machines.
- Niet gebruiken bij activiteiten waarbij een onvoorziene reactie (bijv. versterkte spiercontractie ondanks een lage intensiteit) gevaarlijk kan worden.
- Let op, dat tijdens de stimulatie geen metalen objecten, zoals riemgespen of halskettingen in contact kunnen komen met de elektroden. Als u in het toepassingsgebied sieraden of piercings (bijv. een navelpiercing) draagt, moet u deze vóór gebruik van het apparaat verwijderen. Deze kunnen namelijk leiden tot plaatselijke verbrandingen.
- Houd het apparaat uit de buurt van kinderen om eventuele gevaren te vermijden.
- Verwissel de elektrodenkabel niet met uw koptelefoon of andere apparaten en verbind de elektroden niet met andere apparaten.
- Gebruik dit apparaat niet tegelijkertijd met andere apparaten die elektrische impulsen geven aan uw lichaam.
- Niet gebruiken in de buurt van licht ontvlambare stoffen, gassen of explosieve stoffen.
- Gebruik geen accu's en gebruik uitsluitend hetzelfde soort batterijen.
- Gebruik het apparaat de eerste minuten zittend of liggend om in zeldzame gevallen van een vagale reactie (een gevoel van flauwte) geen onnodig

risico te lopen op verwondingen. Zet bij het optreden van een gevoel van flauwte het apparaat onmiddellijk uit en doe de benen omhoog (ca. 5 à 10 min.).

- Het wordt afgeraden de huid voor te behandelen met vette crèmes of zalfjes – de elektroden slijten hierdoor veel sneller en het kan leiden tot onaangename stroomstootjes.

Beschadiging

- Gebruik het apparaat in twijfelgevallen met betrekking tot beschadigingen niet en neem contact op met uw dealer of met de vermelde klantenservice.
- Controleer het apparaat op tekenen van slijtage of beschadiging. Als u dergelijke tekenen waarneemt of als het apparaat onjuist wordt gebruikt, moet deze vóór verder gebruik naar de fabrikant of dealer worden gebracht.
- Zet het apparaat onmiddellijk uit als het defect is of storingen optreden.
- Probeer in geen geval het apparaat zelf te openen en/of te repareren! Laat reparaties uitsluitend uitvoeren door de klantenservice of een geautoriseerde dealer. Bij het niet naleven van de aanwijzingen vervalt de garantie.
- De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die is ontstaan door verkeerd gebruik.

Informatie over Elektrostatische Ontlading (ESD)

Let u erop dat u contrastekers, die voorzien zijn van het waarschuwingschildje Elektrostatische Ontlading, niet mag aanraken.



Veiligheidsmaatregelen tegen Elektrostatische Ontlading:

- Raak stekers/contrastekers, voorzien van het waarschuwingschildje Elektrostatische Ontlading, niet met uw vingers aan!
- Raak stekers/contrastekers, voorzien van het waarschuwingschildje Elektrostatische Ontlading, niet met handgereedschap aan!

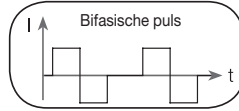
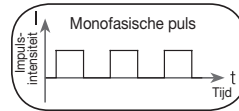
Verdere uitleg over het waarschuwingschildje Elektrostatische Ontlading, alsmede beschikbare trainingen en de inhoud daarvan zijn op aanvraag verkrijgbaar bij de klantenservice.

3. Stroomparameters

Elektrische stimulatieapparaten werken met de volgende stroominstellingen die naar gelang de instelling een uiteenlopende uitwerking hebben op het stimulerende effect:

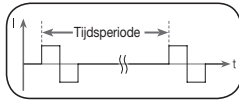
3.1 Impulsvorm

Deze beschrijft de tijdfunctie van de prikkelingsstroom. Daarbij worden monofasische van bifasische pulsstromen van elkaar onderscheiden. Bij monofasische pulsstromen stroomt de stroom in één richting, bij bifasische pulsen wisselt de prikkelingsstroom van richting. De digitale TENS/EMS beschikt uitsluitend over bifasische pulsstromen, omdat deze de spier ontlasten en tot minder vermoeide spieren en een veiliger gebruik leiden.



3.2 Impulsfrequentie

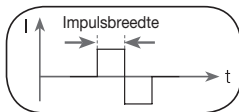
De frequentie geeft het aantal afzonderlijke impulsen per seconde weer, de weergave is in Hz (hertz). Deze kan worden berekend als men de tegenwaarde van de tijdsperiode berekent. De betreffende frequentie bepaalt welke spiervezeltypen reageren. Langzaam reagerende vezels reageren eerder op lage impulsfrequenties tot 15 Hz, snel reagerende vezels daarentegen reageren pas bij ca. 35 Hz en hoger.



Bij impulsen van ca. 45-70 Hz ontstaat constante aanspanning van de spieren gekoppeld aan snellere spierversmoedigheid. Hogere impulsfrequenties moeten daarom bij voorkeur alleen worden gebruikt bij snelkracht- en maximaalkrachttraining.

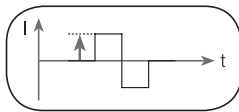
3.3 Impulsbreedte

Hiermee wordt de duur van één enkele impuls weergegeven in microseconden. De impulsbreedte bepaald daarbij onder andere de doordringdiepte van de stroom, waarbij over het algemeen geldt: bij een grotere spiermassa is een grotere impulsbreedte nodig.



3.4 Impulsintensiteit

De instelling van de intensiteitsgraad richt zich individueel op de subjectieve gevoeligheid van de betreffende gebruiker en wordt door verschillende grootheden bepaald, zoals de toepassingsplaats, de doorbloeding van de huid, de dikte van de huid, maar ook de kwaliteit van het elektrodencontact. De praktische instelling moet weliswaar werkzaam zijn, maar mag nooit onaangename gevoelens, zoals pijn op de toepassingsplaats veroorzaken. Hoewel



een lichte kriebeling een toereikende stimulatie-energie aangeeft, moet elke instelling die tot pijn leidt worden vermeden.

Bij langduriger gebruik kan afstellen achteraf nodig zijn als gevolg van tijdelijke aanpassingsprocessen op de toepassingsplaats.

3.5 Cyclusgestuurde impulsparametervariatie

In veel gevallen is het noodzakelijk alle weefselstructuren op de toepassingsplaats te bedekken door het gebruik van meerdere impulsparameters. Bij de digitale TENS/EMS vindt dit plaats doordat de beschikbare programma's automatisch een cyclische impulsparameterverandering uitvoeren. Daardoor wordt ook de vermoeiing van afzonderlijke spiergroepen bij de toepassingsplaats voorkomen.

De digitale TENS/EMS beschikt over praktische vooraf ingestelde instellingen voor de stroomparameters. Het is echter altijd mogelijk de impulsintensiteit te veranderen tijdens het gebruik en bij afzonderlijke programma's kunt u bovendien de impulsfrequentie vooraf veranderen om zo de voor u meest aangename en/of succesvolle toepassing uit te voeren.

4. Omschrijving van het apparaat

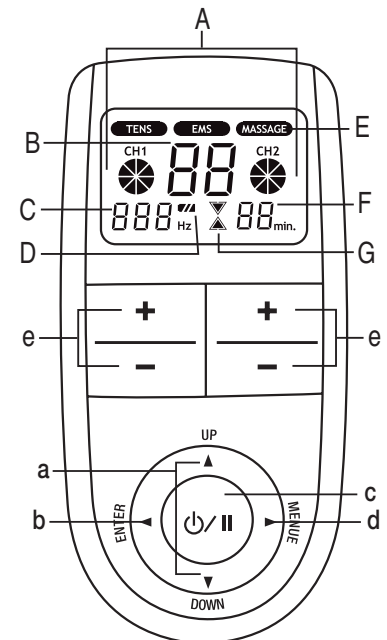
4.1 Aanduiding van de onderdelen

Display (hoofdmenu):

- A Impulsintensiteit
- B Programma-/cyclusnummers
- C Frequentie (Hz)
- D Batterij-indicator
- E Menu's TENS/EMS/MASSAGE
- F Timer-functie (weergave resterende looptijd)
- G Weergave van de processtatus

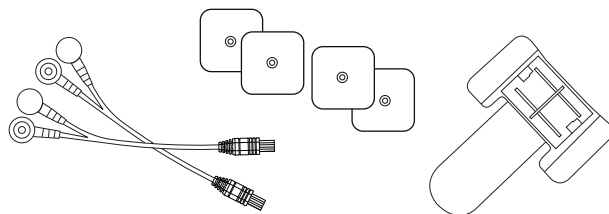
Toetsen:

- a Keuzetoetsen ▲ UP (omhoog) en ▼ DOWN (omlaag)
- b Bevestigingstoets ENTER
- c AAN/UIT-toets
- d MENU-toets
- e Intensiteitstoetsen CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Accessoires:

- 2x aansluitkabel
- 4x klefelektroden (45 x 45 mm)
- 1x riemclip



4.2 Functies van de toetsen

Elk druk op een toets wordt beantwoordt met een signaaltoon om het onbedoeld drukken op een toets kenbaar te maken. Deze signaaltoon kan niet worden uitgeschakeld.

AAN/UIT

- (1) Druk kort hierop om het apparaat aan te zetten. Als bij het aanzetten de toets 10 seconden lang wordt ingedrukt, dan schakelt het apparaat zichzelf automatisch weer uit.
- (2) De stimulatiebehandeling onderbreken door eenvoudig te drukken = pauzemodus
- (3) Het apparaat uitschakelen door lang indrukken (ca. 3 seconden)

▲ en ▼

- (1) Selecteer (A) het behandelingsprogramma, (B) de frequentie en (C) de behandelduur
- (2) Met de DOWN-toets ▼ wordt tijdens een stimulatie de impulsintensiteit van beide kanalen verlaagd.

MENU

- (1) Navigatie tussen de submenu's TENS, EMS en MASSAGE
- (2) Terugkeren naar (A) het programmakeuzevenster of (B) het hoofdmenu

ENTER

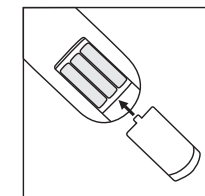
- (1) Menukeuze
- (2) Bevestigen van een met UP/DOWN gemaakte keuze, geselecteerde kanaalintensiteit

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

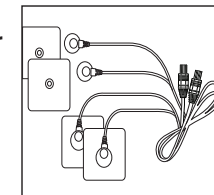
Instelling van de impulsintensiteit

5. Ingebruikname

1. Verwijder de riemclip, indien aanwezig, van het apparaat.
2. Druk of het batterijvakdeksel op de achterkant van het apparaat en schuif deze opzij.
3. Plaats 3 alkalinebatterijen AAA 1,5 V. Let goed op of de batterijen in overeenstemming met de tekens met de polen in de juiste richting zijn geplaatst.
4. Sluit vervolgens zorgvuldig het batterijcompartiment weer af. (Afb. 1)
5. Verbind de aansluitkabel met de elektroden. (Afb. 2)
ⓘ Aanwijzing: Voor een bijzonder eenvoudige verbinding zijn de elektroden voorzien van een clipsluiting.



Afb. 1



Afb. 2

6. Programmaoverzicht

6.1 Basisprogramma's

De digitale TENS/EMS beschikt in totaal over 50 programma's:

- 20 TENS-programma's
- 20 EMS-programma's
- 10 MASSAGE-programma's

U hebt bij alle programma's de mogelijkheid de gebruiksduur en bij elk van de beide kanalen de impulsintensiteit afzonderlijk in te stellen. Bovendien kunt u bij de TENS- en EMS-programma's 11-20 ook de impulsfrequentie van de afzonderlijke cycli veranderen, om zo de stimulatiewerking van de opbouw bij de toepassingsplaats aan te kunnen passen.

Cycli zijn de verschillende sequenties waaruit het programma bestaat. Deze volgen elkaar automatisch op en vergroten de werkzaamheid van de stimulatie op verschillende spiervezeltypen en gaan snelle spiervermoeidheid tegen.

De standaardinstellingen van de stimulatieparameters en aanwijzingen voor de plaatsing van elektroden vindt u in de volgende programmatabellen voor TENS, EMS en MASSAGE.

6.2 TENS-programma's

Progr.-nr.	Praktische toepassingsgebieden, indicaties	Mogelijke elektrodenplaatsing	Cyclus 1				Cyclus 2				Cyclus 3				Cyclus 4			
			Cyclus 5				Cyclus 6				Cyclus 7				Cyclus 8			
			Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)
1 + 11	Nekpijn, spanningshoofdpijn	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Rugpijn	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Schouderpijn	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Pijn door reumatoïde artritis	Zie aanwijzing	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbale klachten	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruatiepijn	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Pijnprogramma I	Zie aanwijzing	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Kniepijn, pijn aan het spronggewricht, kapselblessures	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Pijnprogramma II	Zie aanwijzing	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Pijnprogramma III	Zie aanwijzing	250	100	0,25	0,25												

On-time (sec.) = cyclus-inschakeltijd in seconden (contractie) – Off-time (sec.) = cyclus-uitschakeltijd in seconden (ontspanning)

Aanwijzing: De positie van de elektroden omsluit het pijnlijke gebied. Bij pijnlijke spiergroepen worden de elektroden om de betreffende spier gegroepeerd. Bij gewrichtspijn moet het gewricht zowel aan de voor- en achterzijde als aan de rechter- en linkerzijde worden omsloten door elektroden, als de afstanden tussen de elektroden dit toestaan.

De afstand tussen de elektroden moet minimaal 5 cm en mag maximaal 15 cm zijn.

Houd u aan het op afbeelding 9 en 10 getoonde met betrekking tot het knie en spronggewricht.

Burst-programma's zijn geschikt voor alle plaatsen die met wisselende signaalpatronen worden behandeld (voor een zo laag mogelijke gewenning).

6.3 EMS-programma's

Progr.-nr.	Praktische toepassingsgebieden, indicaties	Mogelijke elektrodenplaatsing	Cyclus 1				Cyclus 2				Cyclus 3				Cyclus 4			
			Cyclus 5				Cyclus 6				Cyclus 7				Cyclus 8			
			Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)	Breedte (µs)	Frequentie (Hz)	On-time (sec.)	Off-time (sec.)
1 + 11	Schouderpijnen	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Middelste en onderste trapezuspier, m. laticismus dorsi, nekspieren	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
			250	6	30	1	250	6	20	1								
3 + 13	Rugspieren langs de wervelkolom progr. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Voorste en achterste bovenarmspieren (o.a. biceps), voorste en achterste onderarmspieren	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
			250	5	30	1												
5 + 15	Rechte en schuine buikspieren	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Rugspieren langs de wervelkolom progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Rugspieren langs de wervelkolom progr. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
			250	8	30	1	250	8	20	1								
8 + 18	Bilspieren	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Voorste en achterste bovenbeenspieren	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Voorste en achterste onderbeenspieren	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

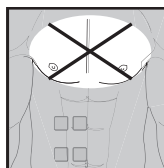
On-time (sec.) = cyclus-inschakeltijd in seconden (contractie) – Off-time (sec.) = cyclus-uitschakeltijd in seconden (ontspanning)

6.4 MASSAGE-programma's

Progr.-nr.	Massagevorm
1	Klop- en grijpmassage
2	Kneed- en grijpmassage
3	Klopmassage
4	Drukmassage en massage voor de zijkanten van de handen
5	Drukmassage en massage voor de zijkanten van de handen
6	Schudmassage
7	Klopmassage (wisseling tussen elektroden)
8	Massagestraal (wisseling tussen elektroden)
9	Drukmassagestraal (wisseling tussen elektroden)
10	Combiprogramma (wisseling tussen elektroden)

De plaatsing van de elektroden kan zo worden gekozen dat deze de betreffende spiersegmenten omsluiten. Voor een optimale werking mag de afstand tussen de elektroden niet groter zijn dan ca. 15 cm.

De elektroden mogen niet worden gebruikt bij de voorste wand van de borstkas, d.w.z. de linker en rechter grote borstspier mogen niet gemasseerd worden.



6.5 Aanwijzingen voor het plaatsen van elektroden

Een doelmatige plaatsing van de elektroden is belangrijk voor het beoogde resultaat van een stimulatietoepassing.

Wij raden u aan de optimale elektrodenposities bij het voor u beoogde toepassingsgebied te overleggen met uw arts.

De voorgestelde elektrodenplaatsing op de achterkant van de omslag dient als leidraad (afbeeldingen 1-28).

De volgende aanwijzingen gelden bij de keuze van het plaatsen van de elektroden:

De elektrodenafstand

Hoe groter de gekozen afstand tussen de elektroden, hoe groter het gestimuleerde weefselvolume. Dit geldt voor de vlakken en de diepte van het weefselvolume. Tegelijkertijd neemt echter de stimulatiersterkte van het weefsel af met een grotere elektrodenafstand. Dit betekent dat bij het kiezen van een

grotere elektrodenafstand weliswaar een groter volume wordt gestimuleerd, maar dat deze minder sterk gestimuleerd wordt. Om de stimulatie te vergroten moet dan de impulsintensiteit worden verhoogd.

Als richtlijn voor de keuze van de elektrodenafstand geldt het volgende:

- meest doelmatige afstand; ca. 5-15 cm,
- bij minder dan 5 cm worden voornamelijk oppervlakkige structuren sterk gestimuleerd,
- bij meer dan 15 cm worden grote en diepe structuren zeer licht gestimuleerd.

Elektrodenverbinding bij de spiervezelstructuur

De keuze van de stroomrichting moet in overeenstemming met de gewenste spierlaag van de vezelstructuur van de spieren worden aangepast. Indien oppervlakkige spieren bereikt moeten worden, dan moet de elektrodenplaatsing parallel ten opzichte van de vezelstructuur worden uitgevoerd (pag. 2, afb. 16; 1A-1B/2A-2B), moeten diepe weefsellagen worden bereikt, dan moet de elektrodenplaatsing dwars op de vezelstructuur worden uitgevoerd (pag. 2, afb. 16; 1A-2A/1B-2B). Het laatste kan bijv. via de kruislingse (= dwars) elektrodenrangschikking worden bereikt, bijv. pag. 2, afb. 16; 1A-2B/2A-1B.

Kanaaltoekenning:

Kanaal 1 (CH1): Aansluiting links, intensiteitsregelaar-wiptoets links, impulsintensiteitsweergave links (CH1).

Kanaal 2 (CH2): Aansluiting rechts, intensiteitsregelaar-wiptoets rechts, impulsintensiteitsweergave rechts (CH2).

① Bij het behandelen van pijn (TENS) door middel van de digitale TENS/EMS met zijn 2 afzonderlijk regelbare kanalen met elk 2 klefelektroden is het raadzaam de elektroden van een kanaal zo aan te leggen dat het pijnpunt tussen de elektroden ligt óf u plaatst één elektrode direct op het pijnpunt en de andere plaatst u minstens 2-3 cm verderop.

De elektroden van het tweede kanaal kunnen gelijktijdig worden gebruikt voor het behandelen van andere punten, maar kunnen ook samen met de elektroden van het eerste kanaal worden gebruikt voor het afbakenen van het pijnbereik (tegenover elkaar). Hierbij is een kruislingse rangschikking ook weer nuttig.

① Tip voor de massagefunctie: gebruik voor een optimale behandeling altijd alle 4 elektroden.

ⓘ Gebruik de elektroden om de houdbaarheid ervan te verlengen op een schone en indien mogelijk haarloze en vetvrije huid. Reinig zo nodig voor gebruik de huid met water en verwijder eventuele haren.

ⓘ Als een elektrode tijdens het gebruik loslaat, dan gaat de impulsintensiteit van beide kanalen naar de laagste stand. Druk op de AAN/UIT-toets om de pauzmodus te bereiken, plaats de elektrode opnieuw en ga verder met het gebruik door opnieuw op de AAN/UIT-toets te drukken en stel de gewenste impulsintensiteit in.

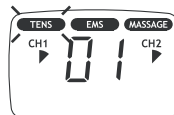
7. Gebruik

7.1 Aanwijzingen voor het gebruik

- Als het apparaat 3 minuten lang niet wordt gebruikt, dan gaat deze automatisch uit (automatische uitschakeling). Bij het opnieuw aanzetten verschijnt het LCD-scherm van het hoofdmenu, waarbij het laatst gebruikt submenu knippert.
- Als een toegestane toets wordt ingedrukt dan klinkt een korte piepton, als een niet toegestane toets wordt ingedrukt worden twee korte pieptonen uitgezonden.

7.2 Verloop van de programma's 01-10 TENS, EMS en MASSAGE (snelstart)

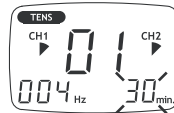
- Kies bij de programmatabellen een voor uw doelen geschikt programma.
- Plaats de elektroden in het doelgebied en verbind deze met het apparaat. Daarbij kunnen de overeenkomende plaatsingsadviezen u helpen.
- Druk op de AAN/UIT-toets om het apparaat aan te zetten.
- Navigeer door op MENU te drukken door de submenu's (TENS/EMS/MASSAGE) en bevestig uw keuze met ENTER. (Afb. 1, voorbeeld displayweergave TENS)
- Kies met de UP/DOWN-toetsen het door u gewenste programma en bevestig met ENTER (Afb. 2, voorbeeld displayweergave TENS-programma nr. 01).
- Kies met de UP/DOWN-toetsen de totale behandelingstijd en bevestig met ENTER (Afb. 3, voorbeeld behandelduur 30 minuten). Het apparaat bevindt zich in de wachtmodus (Afb. 4).



Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3

- Druk op AAN/UIT om met de stimulatiebehandeling te beginnen. De weergave van de processtatus begint te wisselen (Afb. 5).
- Kies de voor u meest aangename impulsintensiteit door op de toetsen CH 1+/CH 2+ te drukken. De weergave van de impulsintensiteit past zich overeenkomstig aan.



Afb. 4

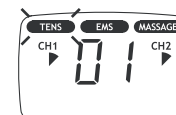


Afb. 5

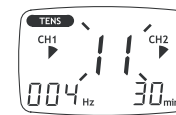
7.3 Verloop van de TENS/EMS-programma's 11 tot 20 (individuele programma's)

De programma's 11 tot 20 zijn vooraf ingestelde programma's, die u daarnaast kunt individualiseren. U hebt hier de mogelijkheid de impulsfrequentie in te stellen.

- Kies bij de programmatabellen een voor uw doelen geschikt programma.
- Plaats de elektroden in het doelgebied en verbind deze met het apparaat. Daarbij kunnen de overeenkomende plaatsingsadviezen u helpen.
- Druk op de AAN/UIT-toets om het apparaat aan te zetten.
- Navigeer door op MENU te drukken door de submenu's (TENS/EMS/MASSAGE) en bevestig uw keuze met ENTER. (Afb. 1, voorbeeld displayweergave TENS)
- Kies met de UP/DOWN-toetsen het door u gewenste programma en bevestig met ENTER (Afb. 2, voorbeeld displayweergave TENS-programma nr. 11).
- Kies met de UP/DOWN-toetsen de gewenste frequentie (Hz) voor cyclus 1 en bevestig met ENTER (Afb. 3). Herhaal deze stap voor alle latere cycli.
- Zet om de frequentie-instelling te beëindigen, de frequentie (Hz) na de laatste benodigde cyclus op «--0» en druk op ENTER. Alle frequentie-instellingen van volgende cycli worden automatisch op "0" gezet en dus niet aangehouden.
ⓘ Tip: Houd de ENTER-toets 2 seconden lang ingedrukt om de frequentie-instellingen over te slaan en naar de behandelingstijdstelling te gaan. In het geval dat u alle 8 cycli nodig hebt, beëindigt u de selectie van de frequentie-instelling eveneens door 2 seconden lang op de ENTER-toets te drukken.



Afb. 1



Afb. 2

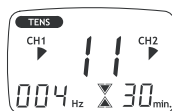


Afb. 3



Afb. 4

- Kies dan de gewenste behandelingstijd met de UP/DOWN-toetsen en bevestig met ENTER (Afb. 4, voorbeeld behandelduur 30 minuten).
- Het apparaat bevindt zich in de wachtmodus (Afb. 5).



Afb. 5

- Druk op AAN/UIT om met de stimulatiebehandeling te beginnen. De weergave van de processtatus begint te knipperen (Afb. 6).
- Kies de voor u meest aangename impulsintensiteit door op de toetsen CH 1+/CH 2+ te drukken.



Afb. 6

De weergave van de impulsintensiteit past zich overeenkomstig aan.

ⓘ Aanwijzing: Uw geïndividualiseerde programma-instellingen worden opgeslagen en de volgende keer automatisch opgeroepen.

7.4 De instellingen veranderen

Variazione dell'intensità (durante l'applicazione)

- CH1+/- en CH2+/-: de intensiteit per kanaal veranderen
- DOWN-toets H: de intensiteit van beide kanalen wordt verlaagd

De stimulatie onderbreken

Druk op de AAN/UIT-toets.

Door opnieuw te drukken wordt de toepassing weer voortgezet.

Een kanaal volledig afsluiten

Druk op CH- tot het kanaal op de laagste intensiteit staat. Houd de toets vervolgens ingedrukt tot deze niet meer wordt weergegeven in de display.

Als u de bijbehorende CH+-toets indrukt, wordt het kanaal opnieuw geactiveerd.

De toepassing veranderen (alle of afzonderlijke parameters)

- AAN/UIT: de stimulatie onderbreken
- MENU: terug naar het programmakeuzevenster en/of het hoofdmenu
- Het instellen van de gewenste parameters. Bevestig met ENTER. AAN/UIT voor het voortzetten van de toepassing.

7.5 Doctor's Function

De Doctor's Function is een speciale instelling waarmee u nog eenvoudiger en gericht uw geheel persoonlijke programma oproepen kunt.

Uw individuele programma-instelling wordt onmiddellijk bij het aanzetten opgeroepen in de wachtmodus en door eenvoudig op AAN/UIT te drukken geactiveerd.

De instelling van dit individuele programma kan daarbij bijvoorbeeld het advies van uw arts volgen.

Bij de Doctor's Function kan tijdens de stimulatiebehandeling alleen de impulsintensiteit worden veranderd. Alle andere parameters en programma's van de digitale TENS/EMS zijn in dit geval geblokkeerd en kunnen niet worden veranderd en/of worden opgeroepen.

Het instellen van de Doctor's Function:

- Kies uw programma en de bijbehorende instellingen zoals onder 7.2 en/of 7.3 staat beschreven.
- Houd, vóór u het programma activeert door op de AAN/UIT-toets te drukken, de toetsen AAN/UIT en CH 2+ gelijktijdig ca. 5 seconden lang ingedrukt. Het opslaan in de Doctor's Function wordt bevestigd met een lange signaaltoon.

De Doctor's Function annuleren:

Om het apparaat weer vrij te geven en weer gebruik te kunnen maken van andere programma's, houdt u de beide toetsen AAN/UIT en CH 2+ nogmaals ca. 5 seconden lang ingedrukt (niet mogelijk tijdens de stimulatie). Het annuleren van de Doctor's Function wordt bevestigd met een lange signaaltoon.

8. Reiniging en opslag

Kleefelektroden:

- Om een zo lang mogelijk durend contact van de elektroden te garanderen, moeten deze met een vochtige, pluisvrije doek voorzichtig worden gereinigd.
- Plak de elektroden na gebruik weer op de folie.

Reiniging van het apparaat:

- Haal vóór elke reiniging de batterijen uit het apparaat.
- Reinig het apparaat na gebruik met zachte, licht vochtige doek. Bij sterke verontreiniging kunt u de doek ook met een lichte zeepoplossing bevochtigen.
- Pas op dat er geen water in het apparaat komt. Gebruik, wanneer dit toch een keer mocht gebeuren, het apparaat pas weer als het helemaal droog is.
- Gebruik voor het reinigen geen chemische reinigingsmiddelen of schuurmiddelen.

Bewaren:

- Verwijder de batterijen uit het apparaat wanneer u deze gedurende langere tijd niet gebruikt. Lekkende batterijen kunnen het apparaat beschadigen.
- Zorg dat er geen knikken zitten in de aansluitkabels en elektroden.

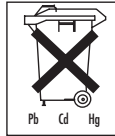
- Haal de aansluitkabels los van de elektroden.
- Plak de elektroden na gebruik weer op de folie.
- Bewaar het apparaat op een koele, geventileerde plaats.
- Plaats geen zware objecten op het apparaat.

9. Verwijdering

Breng de lege batterijen naar een inzamelpunt voor lege batterijen en accu's (klein en gevaarlijk afval), of geef ze af in een elektro-zaak. U bent wettelijk verplicht, de batterijen op te ruimen.

Opmerking: Deze tekens vindt u op batterijen, die schadelijke stoffen bevatten: Pb = de batterij bevat lood, Cd = de batterij bevat cadmium, Hg = de batterij bevat kwik.

Verwijder het toestel conform het Besluit Afval van Elektrische en Elektronische Apparaten 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Voor nadere informatie kunt u zich richten tot de bevoegde instanties voor afvalverwijdering.



10. Problemen en probleemoplossing

Het apparaat gaat niet aan bij het indrukken van de AAN/UIT-toets.

Wat nu?

- (1) Controleren of de batterijen juist zijn geplaatst en contact maken.
- (2) Eventueel de batterijen vervangen.
- (3) Contact opnemen met de klantenservice.

De elektroden komen los van het lichaam. Wat nu?

- (1) De klevende oppervlakken van de elektroden met een vochtige, pluisvrije doek reinigen. Vervolgens laten drogen aan de lucht en opnieuw aanbrengen. Als de elektroden net als eerst niet goed houden dan moeten ze worden vervangen.
- (2) Voor elke toepassing de huid reinigen, vóór de behandeling geen huidbalsem en verzorgende olie gebruiken. Scheren kan de houdbaarheid van de elektroden verlengen.

Het apparaat laat tijdens de behandeling afwijkende signaaltönen horen.

Wat nu?

- (1) Kijk op de display, knippert een kanaal? ➔ Onderbreek het programma door op de AAN/UIT-toets te drukken. Controleer of de aansluitkabels verbinding maken met de elektroden. Controleer of de elektroden goed contact maken met het behandelgebied.
- (2) Verzekert u ervan dat de stekker van de aansluitkabel goed met het apparaat is verbonden.
- (3) Verwissel de verbindingkabel als de signaaltönen niet ophouden met een knipperend kanaal.
- (4) De display toont een knipperend batterijsignaal. Vervang alle batterijen.

Er is geen merkbare stimulatie. Wat nu?

- (1) Als er een waarschuwingssignaal klinkt, de hierboven beschreven stappen uitvoeren.
- (2) Druk op de AAN/UIT-toets om het programma opnieuw te starten.
- (3) Controleer de elektrodenplaatsing en/of kijk of de klefelektroden elkaar niet overlappen.
- (4) Verhoog stapsgewijs de impulsintensiteit.
- (5) De batterijen zijn bijna leeg. Vervang deze.

U neemt een onaangenaam gevoel waar bij de elektroden. Wat nu?

- (1) De elektroden zijn slecht geplaatst. Controleer de plaatsing en herzie eventueel de positionering.
- (2) De elektroden zijn versleten. Deze kunnen als gevolg van een niet langer gewaarborgde gelijkmatige, volledig vlakke stroomverdeling leiden tot huidirritaties. Vervang ze daarom.

De huid van het behandelingsgebied wordt rood. Wat nu?

De behandeling onmiddellijk stopzetten en wachten tot de huid is teruggekeerd naar haar normale toestand. Een snel afnemende roodverkleuring van de huid onder de elektrode is ongevaarlijk en kan worden verklaard door de plaatselijk opgewekte sterkere doorbloeding.



Blijft de irritatie van de huid bestaan en ontstaat er eventueel jeuk of een ontsteking dan moet u vóór verder gebruik uw arts raadplegen. De oorzaak is eventueel een allergie voor de kleefoppervlakken.

De riemclip zit niet vast. Wat nu?

Is de clip eerst op de riem bevestigd en pas daarna het apparaat geplaatst,

dan is er geen optimale houvast. Neem daarvoor het apparaat in de hand. Plaats de riemclip aan de achterzijde van het apparaat. U weet dat de clip juist is geplaatst aan de hand van een hoorbare en voelbare klik. Bevestig nu het apparaat met de riemclip weer aan de riem.

11. Specifieke techniche

Naam en model:	EM 41
Standaardgolfvorm:	bifasische rechthoekimpulsen
Pulsduur:	40-250 μ s
Pulsfrequentie:	1-120 Hz
Uitgangsspanning:	max. 90 Vpp (bij 500 Ohm)
Uitgangsstroom:	max. 180 mApp (bij 500 Ohm)
Spanningsvoorziening:	3x AAA-batterijen
Behandelingstijd:	instelbaar van 5 tot 90 minuten
Intensiteit:	instelbaar van 0 tot 15
Bedrijfsomstandigheden:	10 °C-40 °C (50 °F-104°F) bij een relatieve luchtvochtigheid van 30-85 %
Bewaaromstandigheden:	-10 °C-50 °C (14 °F-122 °F) bij een relatieve luchtvochtigheid van 10-95 %
Afmetingen:	122 x 59 x 23 mm
Gewicht:	69 g (zonder batterijen), 108 g (incl. riemclip en batterijen)
Legenda:	Gebruiksdeel type BF 
	Let op! Lees de gebruiksaanwijzing. 

Aanwijzing: Bij gebruik van het instrument in afwijking van de specificaties kan niet worden gegarandeerd dat het instrument correct functioneert!
Technische aanpassingen ter verbetering en verdere ontwikkeling van het product voorbehouden.

Dit apparaat voldoet aan de Europese normen EN60601-1 en EN60601-1-2, maar ook EN60601-2-10 en is onderworpen aan speciale voorzichtigheidsmaatregelen betreffende de elektromagnetische compatibiliteit. Let er daarbij op dat draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur dit apparaat kan beïnvloeden. Meer informatie is verkrijgbaar bij het vermelde adres van de klantenservice.

Het apparaat is in overeenstemming met de eisen van de Europese Richtlijn voor medische producten 93/42/EC, de Wet op de Medische Producten. In overeenstemming met de „Fabrikantenverordening voor medische producten“ moeten regelmatige controles worden uitgevoerd als het apparaat voor industriële of wetenschappelijke doeleinden wordt gebruikt. Ook bij privé-gebruik raden wij om de 2 jaar een meettechnische controle bij de fabrikant aan.

Índice

1. O seu aparelho	16
1.1 O que é o TENS/EMS Digital?	16
1.2 Componentes fornecidos	17
2. Informações importantes	18
3. Parâmetros eléctricos	19
3.1 Forma de impulsos	19
3.2 Frequência de impulsos	20
3.3 Largura de impulsos	20
3.4 Intensidade de impulsos	20
3.5 Variação dos parâmetros de impulsos controlada por ciclo	20
4. Descrição do aparelho	20
4.1 Designação dos componentes	20
4.2 Funções das teclas	21
5. Colocação em funcionamento	21
6. Panorâmica dos programas	21
6.1 Generalidades	21
6.2 Programas TENS	22
6.3 Programas EMS	23
6.4 Programas de MASSAGE	24
6.5 Informações sobre posicionamento dos eléctrodos	24
7. Aplicação	25
7.1 Informações para aplicação	25
7.2 Decurso dos programas 01-10 TENS, EMS e MASSAGE	25
7.3 Decurso dos programas TENS/EMS 11-20 (prog. ind.)	25
7.4 Alteração das configurações	26
7.5 Função de doutor	26
8. Limpeza e armazenamento	26
9. Eliminação	27
10. Problemas e soluções	27
11. Dados técnicos	28

Cara cliente, caro cliente!

É com muito prazer que constatamos que optou por um produto da nossa gama. O nosso nome é sinónimo de produtos profundamente testados e da mais alta qualidade nas áreas do calor, peso, tensão arterial, temperatura do corpo, pulso, terapia suave, massagem e ar.

Leia estas instruções com atenção, guarde-as num lugar seguro para utilizações posteriores, torne-as acessíveis aos outros utilizadores e respeite os avisos.

Com os nossos cumprimentos
A equipa Beurer

1. O seu aparelho

1.1 O que é o TENS/EMS Digital?

O TENS/EMS Digital pertence ao grupo dos equipamentos electroestimuladores. Inclui três funções básicas, que podem ser utilizadas de forma combinada:

1. A estimulação eléctrica de vias neurais (TENS)
2. A estimulação eléctrica de tecidos musculares (EMS)
3. Um efeito massageador através de sinais eléctricos.

Para o efeito, o equipamento está equipado com dois canais estimuladores independentes e quatro eléctrodos auto-adesivos. Proporciona uma grande variedade de funções para aumentar o bem-estar geral, aliviar as dores, manter a aptidão física, relaxar o corpo, revitalizar os músculos e combater a fadiga. Para tal, poderá escolher entre programas pré-definidos ou configurar estes segundo as suas próprias necessidades.

O modo de actuação dos electroestimuladores consiste no facto de os eléctrodos imitarem os impulsos do corpo, atravessando a pele e transmitindo-os às fibras nervosas e musculares. Os eléctrodos podem ser aplicados nas mais diferentes partes do corpo, e os impulsos eléctricos são sem perigo e praticamente livres de dores. Em algumas aplicações, sente-se apenas um formigueiro ligeiro ou vibrações. Os impulsos eléctricos transmitidos aos tecidos influenciam a transmissão da excitação nas vias neurais, bem como nos gânglios neurais e grupos musculares da região que se pretende tratar. O efeito da electroestimulação, regra geral, torna-se evidente apenas após uma aplicação regular e repetida. A electroestimulação, embora não subs-

titua um exercício regular dos músculos, apoia o seu efeito de uma forma conveniente.

TENS é acrónimo de estimulação eléctrica transcutânea dos nervos e refere-se à excitação eléctrica dos nervos através da pele. TENS está aprovado como método eficiente e não medicamentoso para o tratamento de dores de determinadas origens. O método está clinicamente comprovado e, quando utilizado correctamente, é livre de efeitos secundários e pode ser usado para um tratamento fácil por auto-aplicação. O efeito aliviador e/ou supressor de dores consegue-se, entre outras razões, pela inibição da transmissão das dores nas fibras neurais (actuando, para tal, sobretudo por impulsos de alta frequência) e pelo aumento da secreção de endorfinas corporais, que diminuem a sensação de dores no sistema nervoso central. Este método está comprovado cientificamente e é admitido do ponto de vista médico.

Cada quadro clínico a que se poderá aplicar o método TENS terá que ser verificado pelos seu médico. Ele poderá também dar-lhe informações sobre as vantagens de um tratamento TENS realizado por si próprio.

TENS foi testado e autorizado clinicamente para as seguintes aplicações:

- Dores nas costas, sobretudo dores lombais e cervicais
- Dores articulares (por ex. joelho, articulação coxo-femoral, ombros)
- Neuralgias
- Dores de cabeça
- Dores menstruais em mulheres
- Dores após lesões do sistema motor
- Dores devido a distúrbios da circulação sanguínea
- Dores crónicas de origens diferentes.

A **electroestimulação muscular (EMS)** é um método muito divulgado e geralmente reconhecido a nível mundial, que se aplica desde há muitos anos na medicina de desporto e reabilitação. Na área do desporto e condicionamento físico, o EMS usa-se, entre outras razões, para apoiar o exercício convencional dos músculos, para aumentar a capacidade de determinados grupos musculares e para adaptar as proporções corporais a determinados resultados estéticos visados. A aplicação EMS usa-se para se conseguir dois efeitos diferentes. Por um lado, pode obter-se um efeito fortificante de determinados músculos (aplicação activadora) e, por outro lado, um efeito relaxante e recuperador (aplicação relaxante).

Fazem parte da aplicação activadora:

- Exercitar músculos para aumentar a resistência muscular, e/ou
- Exercitar músculos para apoiar o fortalecimento de determinados músculos ou de grupos musculares com vista a alterar as proporções corporais.

Fazem parte da aplicação relaxante:

- Relaxar músculos para descontrair tensões musculares
- Reduzir os sintomas da fadiga muscular
- Acelerar a regeneração muscular após um alto esforço dos músculos (por ex. após uma maratona).

O TENS/EMS Digital, além disso, graças à **tecnologia de massagem integrada**, oferece a possibilidade de reduzir as tensões musculares através de um programa que imita a sensação e o efeito de uma massagem real.

Através das propostas de posicionamento e tabelas de programas incluídas neste manual poderá determinar (segundo a região afectada) os modos operacionais mais adequados à aplicação e ao efeito pretendido.

Os dois canais do TENS/EMS Digital, reguláveis separadamente, permitem adaptar a intensidade dos impulsos independentemente um do outro a diferentes regiões do corpo, por exemplo, para tratar os dois lados de uma parte do corpo ou para estimular mais regularmente superfícies maiores. Além disso, devido à possibilidade de regular individualmente a intensidade de cada canal, pode tratar-se duas regiões diferentes do corpo simultaneamente e, desta maneira, poupar tempo em relação às formas de tratamento sequenciais.

1.2 Componentes fornecidos

- 1x equipamento TENS/EMS Digital (incl. clipe para cinto)
- 2x fio de ligação
- 4x eléctrodos auto-adesivos (45 x 45 mm)
- 3x pilhas AAA
- este manual de instruções
- 1x instruções abreviadas (propostas para posicionamento dos eléctrodos e campos de aplicação)
- 1x bolsa

Artigos sobressalentes

8x eléctrodos auto-adesivos (45 x 45 mm), art. nº 661.02

4x eléctrodos auto-adesivos (50 x 100 mm), art. nº 661.01

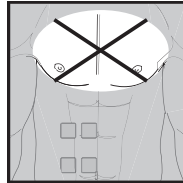
2. Informações importantes

Uma aplicação deste equipamento não substitui consulta e tratamento médicos. Consulte sempre primeiro o seu médico no caso de surgirem dores ou na presença de qualquer doença!

ADVERTÊNCIA!

Por forma a prevenir impactos nocivos na saúde, desaconselha-se urgentemente usar o TENS/EMS Digital nos seguintes casos:

- Na presença de dispositivos eléctricos implantados (por ex. „pacemakers“)
- Na presença de implantes metálicos
- Em utilizadores de bombas de insulina
- No caso de febre alta (por ex. $> 39^{\circ}\text{C}$)
- No caso de ritmo cardíaco desordenado conhecido ou agudo ou outros distúrbios do sistema de génese e condução do estímulo cardíaco
- No caso de epilepsia
- No caso de gravidez
- No presença de doenças cancerosas
- Após operações, quando as contracções musculares intensas podem afectar o processo de recuperação
- É proibido usar o equipamento na proximidade do coração. É proibido aplicar os eléctrodos de estimulação em qualquer parte do tórax frontal (identificável pelas costelas e o esterno), sobretudo nos dois músculos peitorais maiores. o uso nesta região pode aumentar o risco de fibrilação ventricular e originar uma paragem cardíaca
- No crânio ósseo, na região da boca, da garganta ou da laringe
- Na região do pescoço / da carótida
- Na região dos órgãos genitais
- Em regiões da pele (feridas ou inflamadas) que apresentem lesões agudas ou crónicas (por ex. inflamações doridas ou sem dores, irritações, erupções cutâneas (por ex. alergias), queimaduras, contusões, inchaços, bem como feridas abertas ou em processo de recuperação, cicatrizes cirúrgicas em estado de recuperação)
- Em ambientes com elevada humidade, por ex., na casa de banho ou durante um duche ou banho
- Não utilizar após consumo de álcool



- No caso de uso simultâneo de um aparelho electrocirúrgico de alta frequência.

Antes de usar o equipamento, consulte o seu médico no caso de:

- Doenças agudas, sobretudo no caso de suspeita ou presença de tensão arterial alta, distúrbios da coagulação sanguínea, tendência a doenças tromboembólicas, bem como neoplasias malignas
- Todas as doenças cutâneas
- Dores crónicas de origem indefinida, independentemente da região afectada
- Diabetes
- Todos os distúrbios da sensibilidade associados a sensação reduzida da dor (tal como, por ex., distúrbios do metabolismo)
- Tratamentos médicos realizados concomitantemente
- Aparecimento de queixas durante o tratamento de estimulação
- Irritações cutâneas persistentes devido a estimulação local prolongada.

ATENÇÃO!

Use o TENS/EMS Digital exclusivamente para:

- Em seres humanos
- O fim para que foi desenvolvido e apenas de acordo com estas instruções de utilização. Cada uso impróprio pode ser perigoso
- Uso externo
- Em conjunto com os acessórios originais fornecidos ou disponíveis como acessórios sobressalentes, sob pena de a garantia extinguir.

MEDIDAS DE PRECAUÇÃO:

- Remova os eléctrodos sempre puxando ligeiramente, por forma a evitar ferimentos em peles ultrasensíveis.
- Mantenha o equipamento afastado de fontes de calor e não use na proximidade (~1 m) de aparelhos de micro-ondas ou de ondas curtas (por ex. telemóveis), uma vez que isto pode conduzir a cargas de crista desagradáveis.
- Não exponha o equipamento a raios solares directos nem a temperaturas altas.
- Proteja o equipamento da poeira, da sujidade e da humidade. Nunca mergulhar o equipamento na água ou em outros líquidos.
- O equipamento destina-se a aplicação própria.

- Os eléctrodos só podem ser utilizados numa única pessoa por razões de higiene.
- Quando o equipamento deixa de funcionar correctamente ou no caso de surgirem dores ou mal-estar, interrompa a aplicação imediatamente.
- Para remover ou aplicar os eléctrodos, desligar primeiramente o equipamento ou o respectivo canal, por forma a evitar impulsos inadvertidos.
- Não modifique os eléctrodos (por ex. não os corte). Isto provoca um aumento da densidade da corrente, o que pode ser perigoso (valor de saída máx. recomendado para os eléctrodos : 9 mA/cm^2 , uma densidade de corrente efectivamente superior a 2 mA/cm^2 requer atenção acentuada).
- Não usar durante o sono, a condução de veículos ou a operação simultânea de máquinas.
- Não aplicar durante actividades que possam acarretar perigos no caso de reacções imprevisíveis (por ex. contracção muscular acentuada apesar de intensidade baixa).
- Tenha cuidado em evitar que os eléctrodos entrem em contacto com objectos metálicos durante a estimulação, tal como fivelas de cintos ou colares. Se, na região que pretende aplicar o equipamento, usar jóias ou „piercings“ (por ex. no umbigo), remova-os antes de usar o equipamento, sob pena de causar queimaduras locais.
- Mantenha o equipamento afastado das crianças, por forma a prevenir eventuais riscos.
- Não confunda os fios dos eléctrodos com os dos auscultadores ou de outros equipamentos e não ligue os eléctrodos a outros aparelhos.
- Não use este equipamento simultaneamente com aparelhos que transmitam impulsos eléctricos ao corpo.
- Não usar na proximidade de substâncias, gases ou explosivos facilmente inflamáveis.
- Não ise pilhas recarregáveis e use apenas pilhas do mesmo tipo.
- Durante os primeiros minutos, realize a aplicação em estado sentado ou deitado, por forma a prevenir ferimentos devido a uma reacção vagal (sensação de fraqueza), que pode ocorrer raramente. No caso de sentir fraqueza, desligue imediatamente o equipamento e coloque as pernas numa posição alta (por cerca de 5-10 minutos).
- Não se recomenda tratar a pele anteriormente com cremes ou pomadas gordurosos, visto que estes podem aumentar fortemente o suor provocado pelos eléctrodos, para além de provocarem cristas de ponta desagradável.

Danificação

- No caso de verificar qualquer dano no equipamento ou se tiver qualquer dúvida, não use o equipamento e contacte o seu revendedor ou o endereço da assistência técnica, indicado nestas instruções.
- Verifique o equipamento quanto a sinais de danificação e desgaste. Caso detecte alguns deste sinais ou se o equipamento for usado de forma imprópria, terá que o levar ao fabricante ou revendedor antes de voltar a usá-lo.
- Desligue o equipamento imediatamente, quando estiver danificado ou apresentar falhas de funcionamento.
- Não tente em caso algum abrir e/ou reparar você mesmo o equipamento. Só deixe fazer as reparações num serviço de assistência técnica ou num revendedor autorizado. A não observância faz extinguir a garantia.
- O fabricante não se responsabiliza por danos causados por um uso impróprio ou errado.

Informações sobre ESD (descarga electrostática)

Por favor, tenha em atenção que as tomadas equipadas com a placa de aviso ESD não podem ser tocadas.



Medidas de protecção contra ESD:

- Não tocar com os dedos as fichas/tomadas providas da placa de aviso ESD!
- Não tocar as fichas/tomadas providas da placa de aviso ESD com ferramentas conduzidas à mão!

Poderá obter mais informações sobre a placa de aviso ESD e possíveis cursos de formação e o seu conteúdo junto do serviço de assistência técnica.

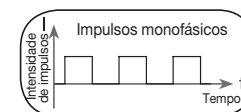
3. Parâmetros eléctricos

Os equipamentos electroestimuladores funcionam com os seguintes parâmetros eléctricos, cujo efeito varia em função das configurações seleccionadas:

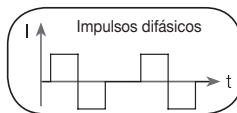
3.1 Forma de impulsos

Este parâmetro descreve a função horária da corrente de excitação.

Para tal, distinguem-se entre correntes de impulsos monofásicos e difásicos. Em caso de correntes de impulsos



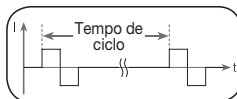
monofásicos, a corrente flui num só sentido e, no caso de correntes de impulsos difásicos, alternadamente nos dois sentidos.



No TENS/EMS Digital usam-se exclusivamente correntes de impulsos difásicos, visto este tipo de impulsos não esforça tão excessivamente os músculos, ajuda a diminuir a fadiga muscular e torna a aplicação mais segura.

3.2 Frequência de impulsos

A frequência indica o número de impulsos individuais por segundo e é expresso em Hz (Hertz). Pode ser calculada com base no valor inverso do tempo de ciclos.

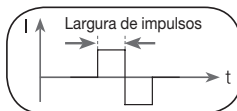


A respectiva frequência determina os tipos de fibras musculares que reagem de forma mais favorável aos impulsos. As fibras de reacção lenta reagem mais intensamente às frequências de impulsos baixas até 15 Hz, e as fibras de reacção rápida reagem a partir de uma frequência igual ou superior a 35 Hz.

Com impulsos de aproximadamente 45-70 Hz gera-se uma tensão permanente e, com esta, provoca-se uma fadiga mais rápida do músculo. Daí que as frequências mais altas sejam usadas, de preferência, para o exercício da força rápida e da força máxima.

3.3 Largura de impulsos

Este parâmetro indica a duração dos impulsos individuais em microssegundos.



Através da largura de impulsos determina-se, entre outras coisas, a profundidade de penetração da corrente. Para tal, é aplicável a seguinte regra geral: uma massa muscular maior requer uma maior largura de impulsos.

3.4 Intensidade de impulsos

O grau de intensidade depende da sensibilidade individual de cada utilizador e é determinado por múltiplos factores, tal como a região que se pretende tratar, a irrigação sanguínea e a espessura da pele, bem como a qualidade do contacto dos eléctrodos. A intensidade deve ser eficiente, mas nunca deve provocar sensações desagradáveis, tal como dores na região tratada. Enquanto que um formigueiro ligeiro indica que a energia de estimu-

lação é suficiente, deve evitar-se qualquer regulação que cause dores. No caso de aplicações mais prolongadas, pode ser necessário reajustar a intensidade depois de a região tratada se adaptar à estimulação.

3.5 Variação dos parâmetros de impulsos controlada por ciclo

Em muitos casos e, sobretudo, quando se usam diferentes parâmetros de impulso, é necessário cobrir toda as estruturas teciduais da região tratada. No TENS/EMS Digital, isto ocorre mediante uma alteração cíclica dos parâmetros através dos programas activados. Este procedimento previne uma possível fadiga de grupos musculares individuais na região tratada.

O TENS/EMS Digital dispõe de parâmetros eléctricos pré-regulados para determinadas aplicações. No entanto, terá a possibilidade de alterar a intensidade dos impulsos sempre que o desejar durante a aplicação. Além disso, pode alterar também anteriormente a frequência dos impulsos de cada programa, por forma a obter uma aplicação mais agradável e mais eficiente para si.

4. Descrição do aparelho

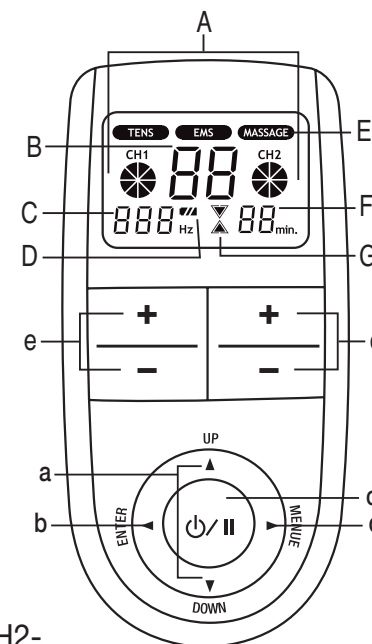
4.1 Designação dos componentes

Mostrador (menu principal):

- A Intensidade de impulsos
- B Números de programa / ciclos
- C Frequência (Hz)
- D Nível baixo das pilhas
- E Menus TENS/EMS/MASSAGEM
- F Função de temporizador (indicação do tempo restante)
- G Indicação do estado operacional

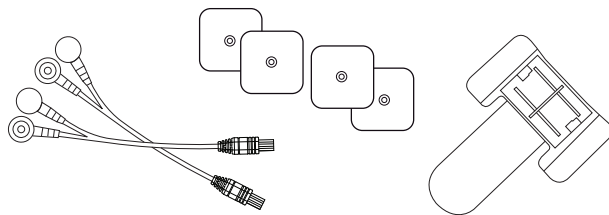
Teclas:

- a Teclas de selecção ▲ UP (para cima) e ▼ DOWN (para baixo)
- b Tecla de confirmação ENTER
- c Tecla LIG/DESL
- d Tecla MENU
- e Teclas da intensidade CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Acessórios:

- 2x fio de ligação
- 4x eléctrodos auto-adesivos (45 x 45 mm)
- 1x clipe para cinto



4.2 Funções das teclas

Cada accionamento de tecla é confirmado através de um sinal acústico, por forma a informar sobre uma pressão inadvertida. Este sinal acústico não pode ser desactivado.

LIG/DESL

- (1) Para ligar o equipamento, prima brevemente esta tecla. Se premir tecla por 10 segundos ao ligar o equipamento, este volta a desligar-se automaticamente
- (2) Interrupção da electroestimulação premindo brevemente = modo de pausa
- (3) Desligar o equipamento premindo por um período mais prolongado (aprox. 3 segundos)

▲ e ▼

- (1) Seleccionar (A) programa de tratamento, (B) frequência e (C) tempo de tratamento
- (2) Com a tecla DOWN ▼ reduz-se a intensidade de impulsos dos canais durante uma estimulação em curso

MENU

- (1) Navegar entre os submenus TENS, EMS e MASSAGE
- (2) Regressar à janela selectora de programas (A) ou ao (B) menu principal

ENTER

- (1) Selecção de menu
- (2) Confirmar a opção seleccionada com as teclas UP/DOWN, excepto a intensidade de canal

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Regular a intensidade de impulsos

5. Colocação em funcionamento

1. Retire o clipe do equipamento, caso esteja fixo nele.
2. Carregue na tampa do compartimento de pilhas no lado posterior do equipamento e deslize-o para o lado.
3. Meta 3 pilhas alcalinas do tipo AAA 1,5 V no compartimento. Preste impreterivelmente atenção a uma polaridade correcta; esta está indicada no compartimento.
4. Volte a fechar bem a tampa do compartimento das pilhas. (fig. 1).
5. Ligue o fio de ligação aos eléctrodos (fig. 2).
ⓘ Nota: Para facilitar a ligação, os eléctrodos estão equipados com um fecho de clipe.

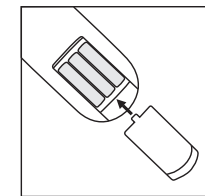


fig. 1

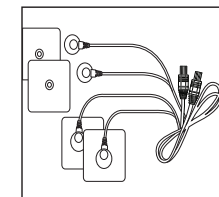


fig. 2

6. Panorâmica dos programas

6.1 Generalidades

O TENS/EMS Digital dispõe de um total de 50 programas:

- 20 programas TENS
- 20 programas EMS
- 10 programas MASSAGE

Em todos os programas, terá a possibilidade de regular separadamente a duração de aplicação e, nos dois canais, a intensidade de impulsos. Além disso, nos programas TENS e EMS 11-20, poderá ainda alterar a frequência de impulsos dos vários ciclos, por forma a adaptar o efeito estimulador à estrutura da região tratada.

Os ciclos são as sequências diferentes que compõem os programas. Decorrem automaticamente um após outro e aumentam o efeito da estimulação nos diferentes tipos de fibras musculares, prevenindo uma fadiga rápida dos músculos.

Encontrará as configurações originais dos parâmetros de estimulação, bem como informações sobre como posicionar os eléctrodos nas tabelas dos programas TENS, EMS e MASSAGE, mostradas em baixo.

6.2 Programas TENS

Progr. nº	Campos de aplicação recomendados, indicações	Possível posições dos eléctrodos	Ciclo 1				Ciclo 2				Ciclo 3				Ciclo 4			
			Ciclo 5				Ciclo 6				Ciclo 7				Ciclo 8			
			Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)
1 + 11	Dores do pescoço, dores da cabeça provocadas por tensão	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Dores nas costas	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Dores nos ombros	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Dores devidas a artrite reumatóide	Ver observação	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Dores lombais	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Dores menstruais	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Programa contra dores I	Ver observação	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Dores no joelho e na articulação tibiotarsiana, ferimentos da rótula	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Programa contra dores II	Ver observação	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Programa contra dores III	Ver observação	250	100	0,25	0,25												

On Time (seg.) = tempo em segundos durante o qual o ciclo permanece activo (contração)

Off Time (seg.) = tempo em segundos durante o qual o ciclo permanece desactivado (descontração)

Observação: A posição dos eléctrodos deve abranger toda a zona dorida. No caso de grupos musculares doridos, agrupar os eléctrodos em volta do músculo afectado. No caso de dores articulares, colocar os eléctrodos à frente e atrás da articulação e, se a distância entre os eléctrodos o permitir, também ao lado direito e esquerdo da articulação.

A distância mínima entre os eléctrodos não deve ser inferior a 5 cm e não deve exceder 15 cm. Preste atenção às figuras 9 e 10 referentes à articulação do joelho e articulação tibiotarsiana.

Os programas „burst“ podem ser usados em todas as regiões onde se pretende tratar com sequências de sinais alternadas (para reduzir uma possível habituação).

6.3 Programas EMS

Progr. n°	Campos de aplicação recomendados, indicações	Possível posições dos eléctrodos	Ciclo 1				Ciclo 2				Ciclo 3				Ciclo 4			
			Ciclo 5				Ciclo 6				Ciclo 7				Ciclo 8			
			Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)	Largura (µs)	Frequência (Hz)	On Time (seg.)	Off Time (seg.)
1 + 11	Músculos do ombro	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Músculo trapézio médio e inferior, músculo grande dorsal, músculos da nuca	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Músculos das costas próximos da coluna vertebral, progr. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Músculos frontais e posteriores da parte superior do braço (também bíceps), músculos frontais e posteriores da parte inferior do braço	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Músculos abdominais rectos e oblíquos	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Músculos das costas próximos da coluna vertebral, progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Músculos das costas próximos da coluna vertebral, progr. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Músculos das nádegas	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Músculos frontais e posteriores da coxa	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Músculos frontais e posteriores da parte inferior da perna	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

On Time (seg.) = tempo em segundos durante o qual o ciclo permanece activo (contração)

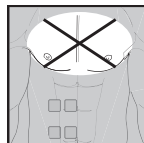
Off Time (seg.) = tempo em segundos durante o qual o ciclo permanece desactivado (descontração)

6.4 Programas de MASSAGE

Progr. nº	Modo de massagem
1	Massagem por batidelas e compressão
2	Massagem amassadora
3	Massagem por batidelas
4	Massagem de pressão/com a borda da mão
5	Massagem de pressão/com a borda da mão
6	Massagem vibradora
7	Massagem por batidelas (mudança entre eléctrodos)
8	Jacto massageador (mudança entre eléctrodos)
9	Jacto massageador por pressão (mudança entre eléctrodos)
10	Programa combinado (mudança entre eléctrodos)

Escolher a posição dos eléctrodos de forma que abrangem toda a zona dos músculos afectados. Para um efeito ideal, a distância entre os eléctrodos não deve ser superior a cerca de 15 cm.

É proibido aplicar os eléctrodos na parede dianteira do tórax, i.e. deve abster-se de uma massagem do músculo peitoral maior esquerdo e direito.



6.5 Informações sobre posicionamento dos eléctrodos

Um posicionamento correcto dos eléctrodos é importante para se obter o efeito pretendido da aplicação estimuladora. Recomenda-se que determine, com o seu médico, as posições dos eléctrodos mais adequadas ao tratamento pretendido.

As posições dos eléctrodos propostas no interior da capa são apenas a título de orientação (figuras 1-28).

Tenha em conta as seguintes informações ao posicionar os eléctrodos:

Distância entre eléctrodos

Quanto maior a distância entre os eléctrodos, quanto maior é o volume dos tecidos estimulados. Isto é aplicável à superfície e à profundidade do volume tecidual. No entanto, a intensidade de estimulação vai diminuindo à medida que a distância aumenta, i.e., com uma distância maior obtêm-se um maior

volume, mas a estimulação é mais fraca. Por isso, se pretender aumentar a estimulação, terá que aumentar a intensidade dos impulsos.

É aplicável a seguinte regra para a escolha da distância entre os eléctrodos:

- distância recomendável: aprox. 5-15 cm
- abaixo de 5 cm: são estimuladas sobretudo as estruturas superficiais
- acima de 15 cm: a estimulação das estruturas de grande superfície e mais profundas é muito fraca

Posição dos eléctrodos em relação às fibras musculares

O sentido de fluxo da corrente deve ser adaptado ao percurso das fibras dos músculos, de acordo com a camada muscular que se pretende alcançar. Se pretender alcançar os músculos superficiais, os eléctrodos devem ser posicionados paralelamente ao percurso das fibras musculares (pág. 2, fig. 16; 1A-1-B/2A-2B). Se pretender alcançar as camadas mais profundas, os eléctrodos devem ser colocados em sentido transversal às fibras musculares (pág. 2, fig. 16; 1A-2A/1B-2B). A última posição pode conseguir-se, por exemplo, através de uma disposição em cruz (= transversal) dos eléctrodos, por ex. pág. 2, fig. 16; 1A-2B/2A-1B.

Atribuição dos canais:

Canal 1 (CH1): Ligação à esquerda, régua reguladora da intensidade à esquerda, indicador da intensidade de impulsos à esquerda (CH1).

Canal 2 (CH2): Ligação à direita, régua reguladora da intensidade à direita, indicador da intensidade de impulsos à direita (CH2).

① Quando aplicar o TENS/EMS Digital para o tratamento de dores (TENS), com os 2 canais separadamente reguláveis e 2 eléctrodos auto-adesivos para cada canal, recomenda-se posicionar os eléctrodos de cada canal, de forma a que o local a tratar fique entre os eléctrodos, ou coloque um eléctrodo no ponto doloroso e o outro a uma distância mínima de 2-3 cm.

Os eléctrodos do segundo canal podem ser usados para o tratamento simultâneo de outros pontos doloroso, ou juntamente com os eléctrodos do primeiro canal para circunscrever a região afectada (no lado oposto). Para tal, é recomendável dispor os eléctrodos numa posição cruzada.

① Conselho relativo à função de massagem: Use todos os 4 eléctrodos, por forma a conseguir um tratamento ideal.

❶ Para aumentar a durabilidade dos eléctrodos, use-os sobre uma pele limpa e, quando possível, livre de pêlos e gordura. Caso necessário, limpar com água e remover os pêlos antes de aplicar.

❷ Quando um dos eléctrodo se solta durante a aplicação, a intensidade dos impulsos desce para o nível mais baixo em ambos os canais. Prima a tecla LIG/DESL para aceder ao modo de pausa, volte a colocar o eléctrodo e prossiga a aplicação premindo novamente a tecla LIG/DESL e regule a intensidade de impulsos pretendida.

7. Aplicação

7.1 Informações para uma aplicação correcta

- Se o equipamento deixar de ser usado durante 3 minutos, ele desliga automaticamente (corte automático). Quando se volta a ligar o ecrã LCD, surge o menu principal, e o último submenu usado pisca.
- Quando se preme uma tecla admissível, soa um sinal “peep” curto e, ao premir-se uma tecla não admitida, ouvem-se dois sinais “peep” breves.

7.2 Decurso dos programas 01-10 TENS, EMS e MASSAGE (arranque rápido)

- Selecione, nas tabelas de programas, um programa adequado à sua finalidade.
- Coloque os eléctrodos na região a tratar e ligue estes ao equipamento. As posições propostas nas tabelas podem ajudá-lo a encontrar a posição correcta.
- Prima a tecla LIG/DESL para ligar o equipamento.
- Navegue pelos submenus (TENS/EMS/MESSAGE) premindo a tecla MENU e confirme a escolha feita com ENTER (fig. 1, exemplo: informação exibida no ecrã “TENS”).
- Selecione o programa pretendido com as teclas UP/DOWN e confirme com ENTER (fig. 2, exemplo: informação exibida no ecrã “programa TENS n° 01”).
- Selecione depois o tempo total pretendido para o tratamento com as teclas UP/DOWN e confirme com ENTER (fig. 3, exemplo: duração de tratamento 30 minutos). O aparelho está no estado de espera (fig. 4).



fig. 1

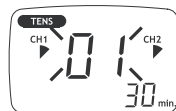


fig. 2



fig. 3

- Prima a tecla LIG/DESL para iniciar o tratamento de estimulação. O indicador do estado operacional começa a piscar (fig. 5).
 - Selecione a intensidade de impulsos que achar mais agradável premindo a tecla CH 1+ / CH 2+.
- A indicação da intensidade de impulsos adapta-se de forma correspondente.



fig. 4



fig. 5

7.3 Decurso dos programas TENS/EMS 11 a 20 (programas individuais)

Os programas 11 a 20 são programas pré-ajustados, que podem ser adaptados adicionalmente às suas necessidades individuais. Terá a possibilidade de regular a frequência dos impulsos.

- Selecione, nas tabelas de programas, um programa adequado à sua finalidade.
- Coloque os eléctrodos na região a tratar e ligue estes ao equipamento. As posições propostas nas tabelas podem ajudá-lo a encontrar a posição correcta.
- Prima a tecla LIG/DESL para ligar o equipamento.
- Navegue pelos submenus (TENS/EMS/MESSAGE) premindo a tecla MENU e confirme a escolha feita com ENTER (fig. 1, exemplo: informação exibida no ecrã “TENS”).
- Selecione o programa pretendido com as teclas UP/DOWN e confirme com ENTER (fig. 2, exemplo: informação exibida no ecrã “programa TENS n° 11”).
- Selecione a frequência pretendida com as teclas UP/DOWN (Hz) para o ciclo 1 e confirme com ENTER (fig. 3). Repita o procedimento para todos os ciclos seguintes.
- Para terminar a definição da frequência, coloque a frequência (Hz) do último ciclo em “--0” e prima ENTER. Desta forma, todas as frequências dos ciclos seguintes serão colocados assim automaticamente em “0” e não serão respeitados. Conselho: Mantenha a tecla ENTER premida por 2 segundos, por forma a saltar o modo de ajuste das frequências e aceder ao ajuste do tempo de tratamento. No caso de necessitar todos os 8 ciclos, termine igualmente a selecção das frequências premindo a tecla ENTER por 2 segundos.

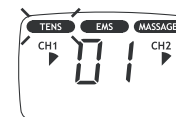


fig. 1

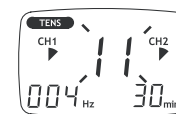


fig. 2



fig. 3



fig. 4

- Seleccione depois o tempo de tratamento pretendido com as teclas UP/DOWN e confirme com ENTER (fig. 4, exemplo: duração de tratamento 30 minutos).
- O aparelho está no estado de espera (fig. 5).
- Prima a tecla LIG/DESL para iniciar o tratamento de estimulação. O indicador do estado operacional começa a piscar (fig. 6).
- Seleccione a intensidade de impulsos que achar mais agradável premindo a tecla CH 1+/CH 2+.



fig. 5



fig. 6

A indicação da intensidade de impulsos adapta-se de forma correspondente.

ⓘ Nota: Os ajustes personalizados dos programas são memorizados e activados automaticamente na próxima selecção.

7.4 Alterar as configurações

Alterar a intensidade (durante a aplicação)

- CH1 +/- e CH2 +/-: alterar a intensidade do canal
- Tecla DOWN ▼: reduzir a intensidade dos dois canais

Interromper a estimulação

Premir a tecla LIG/DESL.

Se premir novamente a tecla, a aplicação é retomada.

Desligar um canal completo

Premir a tecla CH-, até o canal alcançar a intensidade mais baixa, depois manter a tecla premida, até o canal deixar de ser exibido.

Mantenha a tecla CH+ do canal respectivo premida, por forma a reactivar o canal.

Alterar a aplicação (parâmetros completos ou individuais)

- LIG/DESL: interromper a estimulação
- MENU: voltar à janela do programa e/ou ao menu principal
- Ajustar os parâmetros pretendidos. Confirmar com ENTER. LIG/DESL para prosseguir a aplicação.

7.5 Função de Doutor

A “Função de Doutor” é uma configuração especial, que lhe permite activar o seu programa personalizado de uma forma mais fácil e exacta.

Com esta função, o seu programa individual será aberto imediatamente

no modo de espera ao ligar o equipamento, podendo ser depois activado premindo simplesmente a tecla LIG/DESL.

A configuração deste programa individual pode ser feita, por ex., segundo o conselho do seu médico.

Quando a “Função de Doutor” está activada, durante o tratamento electroestimulador, só é possível alterar a intensidade de impulsos. Todos os restantes parâmetros e programas do TENS/EMS Digital ficarão bloqueados neste caso, não podendo ser alterados e/ou activados.

Definir a “Função de Doutor”:

- Escolha o programa e as configurações necessárias, conforme descrito em 7.2 ou 7.3.
- Antes de activar o programa premindo a tecla LIG/DESL, mantenha as teclas LIG/DESL e CH 2+ simultaneamente premidas, por cerca de 5 segundos. A memorização da “Função de Doutor” é confirmada através de um sinal acústico prolongado.

Apagar a “Função de Doutor”:

Para desactivar a função e para poder aceder novamente aos outros programas, mantenha as duas teclas LIG/DESL e CH 2+ premidas várias vezes por cerca de 5 segundos (não é possível durante a estimulação). O apagamento da “Função de Doutor” é confirmado por um sinal acústico prolongado.

8. Limpeza e armazenamento

Eléctrodos auto-adesivos:

- Por forma garantir uma adesão duradoura dos eléctrodos, estes devem ser limpos cuidadosamente com um pano húmido, livre de pêlos.
- Depois de usar, volte a colar os eléctrodos na película protectora.

Limpeza do equipamento:

- Tire as pilhas do aparelho sempre que pretende limpá-lo.
- Depois da utilização, limpe o equipamento com um pano macio e ligeiramente húmido. No caso de sujidade mais renitente, pode humedecer o pano com uma solução de sabão suave.
- Tenha cuidado em evitar que a água penetre no interior do aparelho. Se isto acontecer, só volte a usar o aparelho depois de secar completamente.
- Não use detergentes ou produtos abrasivos químicos para limpar o equipamento.

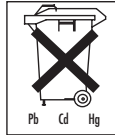
Armazenamento:

- Retire as pilhas do equipamento, se deixar de o usar por um período mais prolongado. As pilhas quando derramam podem danificar o equipamento.
- Não dobre fortemente os fios de ligação e os eléctrodos.
- Tire os fios dos eléctrodos.
- Depois de usar, volte a colar os eléctrodos nas películas protectoras.
- Guarde o equipamento num local arejado e fresco.
- Não coloque objectos pesados sobre o equipamento.

9. Eliminação

Para dar o tratamento ecológico correcto às pilhas e aos acumuladores gastos ou totalmente descarregados, estes devem ser introduzidos nos respectivos recipientes identificados para o efeito ou entregues nos locais de recepção de resíduos especiais ou numa loja de electrodomésticos. Existe uma obrigação legal de dar um tratamento ecológico às pilhas.

Indicação: Você encontra os símbolos seguintes nas pilhas contendo substâncias nocivas: Pb = a pilha contém chumbo, Cd = a pilha contém cádmio, Hg = a pilha contém mercúrio.



Elimine o equipamento de acordo com o Regulamento do Conselho relativo a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). No caso de perguntas, dirija-se à autoridade municipal competente em matéria de eliminação de resíduos.



10. Problemas e soluções

O equipamento não se liga ao premir a tecla LIG/DESL. O que fazer?

- (1) Assegurar que as pilhas estão correctamente inseridas e que têm contacto.
- (2) Caso necessário, trocar as pilhas.
- (3) Contactar a assistência técnica.

Os eléctrodos soltam-se do corpo. O que fazer?

- (1) Limpar a superfície adesiva dos eléctrodos com um pano húmido, livre de pêlos. Deixar depois secar ao ar e voltar a colar. Se os eléctrodos continuarem a não aderir, terá que os trocar.
- (2) Antes de cada aplicação, limpar a pele e prescindir de usar bálsamos ou óleos corporais antes do tratamento. Uma rasura anterior da pele pode aumentar a aderência dos eléctrodos.

O equipamento emite sinais acústicos anormais durante o tratamento.

O que fazer?

- (1) Observe o mostrador, há algum canal a piscar? ➔ Interrompa o programa premindo a tecla LIG/DESL. Controle se os fios estão correctamente ligados aos eléctrodos. Assegure que os eléctrodos têm contacto firme com a área que se pretende tratar.
- (2) Assegure que a ficha do fio de ligação está firmemente inserida no equipamento.
- (3) Se os sinais acústicos não acabarem de tocar, apesar de um canal piscar, trocar o fio de ligação.
- (4) O ecrã mostra um sinal de pilha a piscar. Troque todas as pilhas.

O é transmitida uma estimulação perceptível. O que fazer?

- (1) Se soar um sinal acústico, realizar os passos acima descritos.
- (2) Premir a tecla LIG/DESL para iniciar novamente o programa.
- (3) Verifique a posição dos eléctrodos e/ou tenha cuidado em não sobrepor os eléctrodos.
- (4) Aumentar a intensidade dos impulsos gradualmente.
- (5) As pilhas estão quase vazias. Troque-as.

Os eléctrodos causam uma sensação desagradável. O que fazer?

- (1) Os eléctrodos estão mal posicionados. Verifique a posição dos eléctrodos e corrija-a quando necessário.
- (2) Os eléctrodos estão gastos. Eles podem causar irritações da pele, visto que a corrente deixa de ser distribuída regularmente por toda a superfície. Substitua os eléctrodos.

A pele fica vermelha na área tratada. O que fazer?


Interromper imediatamente o tratamento, até que o estado da pele se normalizar. Um possível vermelhidão por baixo do eléctrodo que desapareça rapidamente não é perigoso e deve-se a uma irrigação sanguínea acentuada da região.


No entanto, se a pele continuar irritada e se ocorrer prurido ou inflamação, deve consultar o seu médico antes de prosseguir a aplicação. A causa pode dever-se a uma reacção alérgica ao material da superfície auto-adesiva dos eléctrodos.

O clipe não está bem assente. O que fazer?

Se aplicar o equipamento depois de fixar o clipe no cinto, não obterá uma fixação segura. Por isso, pegue no equipamento. Fixe o clipe no lado posterior do equipamento. O assento correcto do clipe faz-se notar através de um clique e um engate perceptível. Fixe agora novamente o equipamento no cinto juntamente com o clipe.

11. Dados técnicos

Nome e modelo:	EM 41
Forma inicial da curva:	impulsos rectangulares difásicos
Duração de impulsos:	40-250 μ s
Frequência de impulsos:	1-120 Hz
Tensão de saída:	máx. 90 Vpp (em 500 ohms)
Corrente de saída:	máx. 180 mApp (em 500 ohms)
Alimentação de tensão:	3x pilhas AAA
Tempo de tratamento:	podem regular-se entre 5 e 90 minutos
Intensidade:	podem regular-se entre 0 e 15
Condições de serviço:	10 °C-40 °C (50 °F-104 °F) com uma humidade relativa do ar de 30-85 %
Condições de armazenamento:	-10 °C-50 °C (14 °F-122 °F) com uma humidade relativa do ar de 10-95 %
Dimensões:	122 x 59 x 23 mm
Peso:	69 g (sem pilhas), 108 g (com clipe para cinto e pilhas)
Legenda:	parte de aplicação, tipo BF 

Atenção! Ler as instruções de utilização. 

Nota: Se usar o equipamento fora das especificações, não se garante um funcionamento perfeito!

Reservamo-nos o direito a efectuar alterações técnicas com vista a aperfeiçoar o produto.

Este equipamento corresponde às normas europeias EN60601-1 e EN60601-1-2, bem como EN60601-2-10 e está sujeito à medidas de precaução especiais relativamente à compatibilidade electromagnética. Por favor, tenha em atenção que os equipamentos de telecomunicações AF portáteis e móveis podem interferir com este equipamento. Poderá solicitar informações mais pormenorizadas no endereço do centro de atendimento a clientes, indicado nestas instruções.

O equipamento corresponde aos requisitos impostos pela Directiva Europeia relativa aos produtos médicos 93/42/EC e à Lei alemã relativa aos materiais médicos. De acordo com a Lei alemã relativa aos exploradores de produtos médicos, devem realizar-se testes regulares para controlo da exactidão da medição, quando o aparelho é usado para fins comerciais ou económicos. Mesmo quando usado para fins particulares, recomendamos que realize, no fabricante, um controlo da exactidão da medição de dois em dois anos.

Πίνακας περιεχομένων

1. Πληροφορίες	29
1.1 Τι είναι και τι κάνει μια ψηφιακή TENS/EMS.....	29
1.2 Προμηθευόμενος εξοπλισμός.....	30
2. Σημαντικές υποδείξεις	31
3. Παράμετροι ρεύματος	32
3.1 Μορφή παλμών.....	33
3.2 Συχνότητα παλμών.....	33
3.3 Εύρος παλμών.....	33
3.4 Ένταση παλμών.....	33
3.5 Κυκλικά ελεγχόμενη διαφοροποίηση παραμέτρων παλμών.....	33
4. Περιγραφή συσκευής	33
4.1 Ονομασία των στοιχείων.....	33
4.2 Λειτουργίες πλήκτρων.....	34
5. Έναρξη λειτουργίας	34
6. Επισκόπηση προγραμμάτων	34
6.1 Βασικές πληροφορίες.....	34
6.2 Προγράμματα TENS.....	35
6.3 Προγράμματα EMS.....	36
6.4 Προγράμματα MASSAGE.....	37
6.5 Υποδείξεις για την επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων.....	37
7. Εφαρμογή	38
7.1 Υποδείξεις για την εφαρμογή.....	38
7.2 Διαδικασία για τα προγράμματα 01-10 TENS, EMS και MASSAGE.....	38
7.3 Διαδικασία για τα προγράμματα TENS/EMS 11-20.....	38
7.4 Αλλαγές στις ρυθμίσεις.....	39
7.5 Doctor's Function.....	39
8. Καθαρισμός και φύλαξη	39
9. Απορριμματική διαχείριση	40
10. Προβλήματα/λύσεις προβλημάτων	40
11. Τεχνικά χαρακτηριστικά	41

Αξιότιμη πελάτισσα, αξιότιμε πελάτη,

τα συγχαρητήριά μας για την απόφασή σας να αποκτήσετε ένα προϊόν της εταιρίας μας. Το όνομά μας ταυτίζεται με υψηλής αξίας προϊόντα, τα οποία υπόκεινται σε λεπτομερείς ελέγχους ποιότητας, στους τομείς θερμότητα, βάρος, αρτηριακή πίεση, θερμοκρασία σώματος, σφυγμός, ήπια θεραπεία, μασάζ και αέρας. Παρακαλείσθε να διαβάσετε με προσοχή αυτές τις οδηγίες χρήσης, να τις φυλάσσετε για μελλοντική χρήση, να τις έχετε διαθέσιμες και για άλλους χρήστες και να προσέχετε τις υποδείξεις.

Με φιλική σύσταση
Η δική σας ομάδα της Beurer

1. Πληροφορίες

1.1 Τι είναι και τι κάνει μια ψηφιακή TENS/EMS

Η ψηφιακή TENS/EMS ανήκει στην ομάδα των συσκευών ηλεκτροδιέγερσης. Αυτή περιλαμβάνει τρεις βασικές λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνδυαστικά:

1. Την ηλεκτρική διέγερση των νεύρων (TENS)
2. Την ηλεκτρική διέγερση του μυϊκού ιστού (EMS)
3. Την από ηλεκτρικά σήματα προκαλούμενη δράση μασάζ.

Για το σκοπό αυτό η συσκευή διαθέτει δύο ανεξάρτητα κανάλια διέγερσης και τέσσερα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια. Αυτή προσφέρει πολλαπλές λειτουργίες χρήσης για την αύξηση της γενικής ευεξίας, για την ανακούφιση από τους πόνους, τη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης, τη χαλάρωση, την αναζωογόνηση των μυών και την καταπολέμηση της κόπωσης. Εσείς μπορείτε για το σκοπό αυτό να επιλέξετε είτε από τα προρυθμισμένα προγράμματα, είτε να τα διαμορφώσετε οι ίδιοι σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Η αρχή λειτουργίας συσκευών ηλεκτροδιέγερσης βασίζεται στην προσομοίωση παλμών του ίδιου του σώματος, οι οποίοι μέσω των ηλεκτροδίων οδηγούνται διαδερμικά στις νευρικές και μυϊκές ίνες. Τα ηλεκτρόδια μπορούν εδώ να τοποθετηθούν σε πολλά σημεία του σώματος, ενώ οι ηλεκτρικές διεγέρσεις είναι ακίνδυνες και πρακτικά δεν προκαλούν πόνο. Σε μερικές εφαρμογές εσείς αισθάνεστε μόνο ένα ήπιο γαργαλητό ή μια ήπια δόνηση. Οι ηλεκτρικοί παλμοί που αποστέλλονται στους ιστούς επιδρούν στη μετάδοση της διέγερσης στα νεύρα καθώς επίσης σε διακλαδώσεις νεύρων και ομάδες μυών στην περιοχή εφαρμογής.

Η δράση της ηλεκτροδιέγερσης γίνεται κατά κανόνα εμφανής μετά από τακτική και επαναλαμβανόμενη χρήση. Στους μύες η ηλεκτροδιέγερση δεν αντικαθιστά την τακτική σωματική άσκηση, έχει όμως εύστοχη συμπληρωματική δράση στην άσκηση αυτή.

Κάτω από τον όριο **TENS, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation**, καταλαβαίνει κανείς τη διαδερμική ηλεκτρική διέγερση των νεύρων. TENS είναι ως μια κλινικά αποδεδειγμένη, αποτελεσματική, μη φαρμακευτική, σε σωστή εφαρμογή χωρίς παρενέργειες εγκεκριμένη μέθοδος για τη θεραπεία του πόνου από ορισμένες αιτίες – ταυτόχρονα η θεραπεία αυτή μπορεί να εκτελείται απλά επίσης από τον ίδιο τον ασθενή. Η ανακουφιστική και κατασταλτική δράση σε σχέση με τον πόνο επιτυγχάνεται μεταξύ άλλων από την καταστολή της μεταβίβασης του πόνου σε νευρικές ίνες (εδώ ιδιαίτερα από τους παλμούς υψηλής συχνότητας) και την αύξηση της έκκρισης ενδομορφινών από το ίδιο το σώμα, οι οποίες μειώνουν την αίσθηση του πόνου με τη δράση τους επάνω στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η μέθοδος είναι επιστημονικά θεμελιωμένη και ιατρικά εγκεκριμένη.

Κάθε εικόνα ασθένειας, για την οποία είναι σκόπιμη η χρήση TENS, πρέπει να διευκρινιστεί από το δικό σας θεράποντα ιατρό. Αυτός θα σας κάνει επίσης υποδείξεις για το εκάστοτε όφελος μιας αυτοθεραπείας με TENS.

Η TENS έχει ελεγχθεί κλινικά και είναι εγκεκριμένη στις ακόλουθες εφαρμογές:

- Πόνοι στην πλάτη, ιδιαίτερα επίσης ενοχλήσεις στην οσφυϊκή μοίρα και στο αυχενικό τμήμα της σπονδυλικής στήλης
- Πόνοι στις αρθρώσεις (π. χ. γόνατο, άρθρωση ισχίου, ώμος)
- Νευραλγίες
- Πονοκέφαλοι
- Ενοχλήσεις περιόδου στις γυναίκες
- Πόνοι από τραυματισμούς στο κινητικό σύστημα
- Πόνοι από διαταραχές στην κυκλοφορία του αίματος
- Χρόνιες καταστάσεις πόνου διαφόρων αιτιών.

Η **ηλεκτρική μυϊκή διέγερση (EMS)**, είναι μια πλατιά διαδεδομένη και γενικά αναγνωρισμένη μέθοδος και βρίσκει εφαρμογή εδώ και χρόνια στη αθλητική ιατρική και στην ιατρική αποκατάστασης. Στους τομείς του αθλητισμού και της γυμναστικής η EMS χρησιμοποιείται μεταξύ άλλων συμπληρωματικά με τη συμβατική εκγύμναση των μυών, για την αύξηση της αποδοτικότητας των μυϊκών ομάδων και για την επίτευξη επιθυμητών αισθητικών αποτελεσμάτων στις σωματικές αναλογίες. Η εφαρμογή της

EMS πηγαίνει σε δύο κατευθύνσεις. Από τη μία μπορεί να επιτευχθεί μια εύστοχη ενδυνάμωση των μυών (ενεργητική εφαρμογή) και από την άλλη μπορεί να επιτευχθεί μια χαλάρωση, ξεκούραση (χαλαρωτική εφαρμογή).

Στη ενεργητική εφαρμογή ανήκουν:

- Εκγύμναση των μυών για την αύξηση της ικανότητας αντοχής και/ή
- Εκγύμναση των μυών για την υποστήριξη της ενδυνάμωσης ορισμένων μυών ή ομάδων μυών, για την επίτευξη επιθυμητών αλλαγών στις σωματικές αναλογίες.

Στη χαλαρωτική εφαρμογή ανήκουν:

- Μυϊκή χαλάρωση για να ξεπιαστούν πιασμένοι μύες
- βελτίωση σε συμπτώματα μυϊκής κόπωσης
- Επιτάχυνση της μυϊκής αναζωογόνησης μετά από επίπονη μυϊκή προσπάθεια (π. χ. μετά από ένα μαραθώνιο).

Η ψηφιακή TENS/EMS προσφέρει μέσω της ενσωματωμένης τεχνολογίας μασάζ εκτός αυτού τη δυνατότητα, με ένα πρόγραμμα σε αίσθηση και δράση όμοιο με το πραγματικό μασάζ να μειώσει το πιάσιμο των μυών και να καταπολεμήσει συμπτώματα κόπωσης.

Με τη βοήθεια προτάσεων επιλογής θέσης και πινάκων προγραμμάτων σε αυτές τις οδηγίες μπορείτε να επιλέξετε γρήγορα και απλά τη ρύθμιση της συσκευής για την εκάστοτε εφαρμογή (ανάλογα με την περιοχή του σώματος) και την αποσκοπούσα δράση.

Μέσω των δύο ξεχωριστά ρυθμιζόμενων καναλιών η ψηφιακή TENS/EMS προσφέρει το πλεονέκτημα της ανεξάρτητης ρύθμισης της έντασης των παλμών σε δύο διαφορετικά μέρη του σώματος, για παράδειγμα για να καλυφθούν στο σώμα και οι δύο πλευρές ή για να υπάρξει ομοιόμορφη διέγερση μεγαλύτερων περιοχών ιστών. Η ξεχωριστή ρύθμιση έντασης κάθε καναλιού σας δίνει τη δυνατότητα εκτός αυτού της ταυτόχρονης διέγερσης δύο διαφορετικών μερών του σώματος και με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνετε οικονομία σε χρόνο έναντι μιας διαδοχικής μεμονωμένης διέγερσης.

1.2 Προμηθευόμενος εξοπλισμός

- 1x ψηφιακή συσκευή TENS/EMS (συμπερ. κλιπ ζώνης)
- 2x καλώδιο σύνδεσης
- 4x αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια (45 x 45 mm)
- 3x μπαταρίες AAA
- αυτές οι οδηγίες χρήσεως
- 1x σύντομες οδηγίες (προτάσεις επιλογής θέσης ηλεκτροδίων και περιοχές εφαρμογής)
- 1x τσάντα φύλαξης

Πρόσθετα προϊόντα αγοράς

8x αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια (45 x 45 mm), κωδ. πρ. 661.02

4x αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια (50 x 100 mm), κωδ. πρ. 661.01

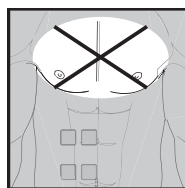
⚠ 2. Σημαντικές υποδείξεις

Μια χρήση της συσκευής δεν αντικαθιστά την ιατρική συμβουλεύση και θεραπεία. Για το λόγο αυτό σε κάθε είδους πόνο ή ασθένεια συμβουλευτείτε καταρχήν πρώτα το γιατρό σας!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Για την πρόληψη βλαβών στην υγεία συνιστούμε κατηγορηματικά να μην χρησιμοποιείται η ψηφιακή TENS/EMS στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- σε εμφυτευμένες ηλεκτρικές συσκευές (όπως π. χ. βηματοδότες καρδιάς)
- σε υπάρχοντα μεταλλικά εμφυτεύματα
- Σε φορείς αντλίας ινσουλίνης
- σε υψηλό πυρετό (π. χ. > 39 °C)
- σε γνωστές ή οξείες διαταραχές ρυθμού λειτουργίας καρδιάς και άλλες διαταραχές δημιουργίας ερεθισμού και αγωγιμότητας στην καρδιά
- σε ασθένειες παροξυσμού (π. χ. επιληψία)
- σε εγκυμοσύνη
- σε υπάρχουσες ασθένειες καρκίνου
- μετά από εγχειρήσεις, όπου η ενίσχυση των μυϊκών συσπάσεων μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στη διαδικασία ίασης
- Δεν επιτρέπεται η εφαρμογή κοντά στην καρδιά. Τα ηλεκτρόδια διέγερσης δεν επιτρέπεται να εφαρμόζονται σε κανένα σημείο του μπροστινού θώρακα (χαρακτηρίζεται από τα πλευρά και το στήρνο), ιδιαίτερα όχι επάνω στους δύο μεγάλους θωρακικούς μύες. Εδώ μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο αναταραχής της καρδιακής κοιλίας και να οδηγήσει σ' ανακοπή της καρδιακής λειτουργίας
- στο οστεώδες κρανίο, στην περιοχή του στόματος, στην περιοχή του φάρυγγα ή του λάρυγγα
- στην περιοχή του λαιμού / τραχηλική αρτηρία
- στην περιοχή των γεννητικών οργάνων
- επάνω σε οξείας μορφής ή χρόνια ασθενές (τραυματισμένο ή φλεγμονώδες) δέρμα, (π. χ. σε επώδυνες και ανώδυνες φλεγμονές, κοκκινίσματα, ερεθισμούς στο δέρμα (π. χ. αλλεργίες), εγκαύματα, μώλωπες, πρηξίματα και ανοιχτές πληγές καθώς και



σε αυτές που βρίσκονται στη διαδικασία της ίασης, σε ουλές εγχείρησης, οι οποίες βρίσκονται σε ίαση)

- σε περιβάλλον με υψηλή υγρασία π. χ. στο μπάνιο ή κατά το πλύσιμο ή το ντους.
- Μην χρησιμοποιείτε μετά από κατανάλωση αλκοόλ
- Σε μια ταυτόχρονη σύνδεση σε μια χειρουργική συσκευή υψηλής συχνότητας

Πριν από μια χρήση της συσκευής συμβουλευτείτε το θεράποντα γιατρό σας σε:

- οξείες ασθένειες, ιδιαίτερα σε υποψία ή εάν υπάρχουν ασθένειες υψηλής πίεσης του αίματος, διαταραχές πήξης του αίματος, τάση σε ασθένειες εμβολής διαθρόμβου καθώς επίσης σε κακοήγη νεοπλασμάτα
- όλες τις δερματικές ασθένειες
- αδιευκρίνιστες χρόνιες καταστάσεις πόνου ανεξάρτητα από την περιοχή του σώματος
- διαβήτη
- όλες τις διαταραχές ευαισθησίας με μειωμένη αίσθηση του πόνου (όπως π. χ. διαταραχές μεταβολισμού)
- ταυτόχρονα εκτελούμενες ιατρικές θεραπείες
- εμφανιζόμενες ενοχλήσεις από την εφαρμογή της διέγερσης
- μόνιμους ερεθισμούς του δέρματος λόγω διέγερσης μακράς διέγερσης στο ίδιο σημείο με το ηλεκτρόδιο

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Χρησιμοποιείτε την ψηφιακή TENS/EMS αποκλειστικά:

- Στον άνθρωπο
- για το σκοπό για τον οποίο έχει σχεδιαστεί και με τον τρόπο που αναφέρεται επάνω σε αυτές τις οδηγίες χρήσης. Κάθε ακατάλληλη χρήση μπορεί να είναι επικίνδυνη
- για εξωτερική χρήση
- με τα προμηθευόμενα και επιπλέον αποκτηθέντα γνήσια πρόσθετα εξαρτήματα, διαφορετικά παύει να ισχύει η εγγύηση

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ:

- Αφαιρείτε τα ηλεκτρόδια πάντα με ήπιο τράβηγμα από το δέρμα, για την αποφυγή τραυματισμών στη σπάνια περίπτωση ενός πολύ ευαίσθητου δέρματος.
- Διατηρείτε τη συσκευή μακριά από πηγές θερμότητας και δεν τη χρησιμοποιείτε κοντά (~1 m) σε συσκευές βραχέων κυμάτων και μικροκυμάτων (π. χ. κινητά), διότι αυτό μπορεί να οδηγήσει σε δυσάρεστες αιχμές ρεύματος.
- Η συσκευή οφείλει να μην εκτίθεται σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή σε υψηλές θερμοκρασίες.

- Προστατεύετε τη συσκευή από σκόνη, βρομιά και υγρασία. Ποτέ μη βυθίζετε τη συσκευή σε νερό ή σε άλλα υγρά.
- Η συσκευή είναι κατάλληλη για ιδιωτική χρήση.
- Τα ηλεκτρόδια για λόγους υγιεινής επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο σ' ένα άτομο.
- Εάν η συσκευή δεν λειτουργεί σωστά, εάν νιώσετε αδιαθεσία ή πόνους, διακόπτετε αμέσως τη χρήση.
- Για την αφαίρεση ή τη μετατόπιση των ηλεκτροδίων απενεργοποιείτε πρώτα τη συσκευή ή το αντίστοιχο κανάλι, για να αποφύγετε μη σκόπιμες διεγέρσεις.
- Δεν εκτελείτε μετατροπές στα ηλεκτρόδια (π. χ. με τομή). Αυτό οδηγεί σε υψηλότερη πυκνότητα ρεύματος και μπορεί να είναι επικίνδυνο (μέγ. συνιστώμενη τιμή εξόδου για τα ηλεκτρόδια: 9 mA/cm², μια ενεργή πυκνότητα ρεύματος πάνω από 2 mA/cm² απαιτεί αυξημένη προσοχή).
- Δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή κατά τη διάρκεια του ύπνου, κατά την οδήγηση του αυτοκινήτου ή σε περίπτωση ταυτόχρονου χειρισμού άλλων μηχανών.
- Δεν χρησιμοποιείτε σε όλες τις δραστηριότητες, στις οποίες μια απρόβλεπτη αντίδραση (π. χ. ενισχυμένη σύσπαση των μυών παρά τη χαμηλή ένταση) μπορεί να αποβεί επικίνδυνη.
- Προσέχετε, ώστε κατά τη διάρκεια της διέγερσης να μην μπορούν να έρχονται σε επαφή με τα ηλεκτρόδια μεταλλικά αντικείμενα όπως η αγκράφα της ζώνης ή αλυσίδες λαιμού. Εάν στην περιοχή εφαρμογής φοράτε κοσμήματα ή Piercings (π. χ. piercing στον αφαλό), πρέπει να τα αφαιρέσετε πριν από τη χρήση της συσκευής, διότι διαφορετικά μπορούν να προκληθούν σημειακά εγκαύματα.
- Κρατάτε τη συσκευή μακριά από παιδιά, για να τα προστατέψετε από πιθανούς κινδύνους.
- Μην μπερδέψετε το καλώδιο ηλεκτροδίων με τις επαφές με τα ακουστικά σας ή άλλες συσκευές και μη συνδέετε τα ηλεκτρόδια σε άλλες συσκευές.
- Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή αυτή ταυτόχρονα με άλλες συσκευές, οι οποίες μεταδίδουν ηλεκτρικούς παλμούς στο σώμα σας.
- Μην χρησιμοποιείτε κοντά σε εύφλεκτα υλικά, αέρια ή εκρηκτικά.
- Μην χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες ιδίου τύπου.
- Εκτελείτε την εφαρμογή στα πρώτα λεπτά καθιστοί ή ξαπλωμένοι, ώστε να μην εκτεθείτε χωρίς λόγο σε κίνδυνο τραυματισμού σε περίπτωση της εμφανιζόμενης σε σπάνιες περιπτώσεις παρασυμπαθητικής αντίδρασης (αίσθηση αδυναμίας). Σε περίπτωση εμφάνισης μιας αίσθησης αδυναμίας διακόπτετε αμέσως τη λειτουργία της συσκευής και σηκώνετε ψηλά τα πόδια (περ. 5-10 λεπτά).

- Δεν συνιστάται η επάλειψη επάνω στο δέρμα λιπαρών κρεμών ή αλοιφών, διότι από αυτό αυξάνεται πολύ η φθορά των ηλεκτροδίων και από αυτό μπορούν επίσης να προκληθούν δυσάρεστες αιχμές ρεύματος.

βλάβη

- Σε βλάβη της συσκευής και σε περίπτωση αμφιβολιών μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή και απευθυνθείτε στο εμπορικό κατάστημα ή στην αναφερόμενη διεύθυνση τεχνικής υποστήριξης πελατών.
- Ελέγχετε τη συσκευή για πιθανές ενδείξεις φθοράς ή ζημιάς. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες ενδείξεις ή σε περίπτωση που η συσκευή έχει χρησιμοποιηθεί με ακατάλληλο τρόπο, πρέπει πριν από μια νέα χρήση να μεταφερθεί στον κατασκευαστή ή στο εμπορικό κατάστημα.
- Απενεργοποιείτε αμέσως τη συσκευή σε περίπτωση που έχει βλάβη ή εμφανίζει προβλήματα λειτουργίας.
- Σε καμία περίπτωση μην προσπαθήσετε να ανοίξετε και/ή να επισκευάσετε οι ίδιοι τη συσκευή! Οι επισκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από το τμήμα τεχνικής υποστήριξης πελατών ή από εξουσιοδοτημένα εμπορικά καταστήματα. Σε περίπτωση μη τήρησης παύει να ισχύει η εγγύηση.
- Ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται για ζημιές, οι οποίες έχουν προκληθεί από ακατάλληλη ή λανθασμένη χρήση.

Πληροφορίες για την ESD (ηλεκτροστατική εκφόρτιση)

Παρακαλείσθε να προσέχετε ότι πρίζες, οι οποίες φέρουν την προειδοποιητική πινακίδα ESD, δεν επιτρέπεται να αγγίζονται.



ESD προστατευτικά μέτρα:

- Μην αγγίζετε με τα δάκτυλα βύσματα/πρίζες, που φέρουν την προειδοποιητική πινακίδα ESD!
- Μην αγγίζετε με οδηγούμενα με το χέρι εργαλεία βύσματα/πρίζες, που φέρουν την προειδοποιητική πινακίδα ESD!

Μπορείτε να ενημερωθείτε με πρόσθετες επεξηγήσεις για την προειδοποιητική πινακίδα ESD καθώς επίσης για πιθανά εκπαιδευτικά προγράμματα και το περιεχόμενο τους από την τεχνική υποστήριξη πελατών κατόπιν ερώτησής σας.

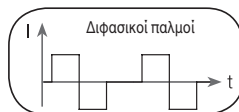
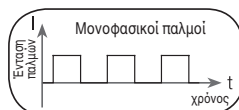
3. Παράμετροι ρεύματος

Συσκευές ηλεκτροδιέγερσης λειτουργούν με τις ακόλουθες ρυθμίσεις ρεύματος, οι οποίες ανάλογα με τη ρύθμιση έχουν διαφορετική επίδραση στη δράση της διέγερσης:

3.1 Μορφή παλμών

Αυτή περιγράφει τη χρονική συνάρτηση του ρεύματος διέγερσης. Εδώ ξεχωρίζουμε μονοφασικά και διφασικά παλμικά ρεύματα. Στα μονοφασικά παλμικά ρεύματα το ρεύμα ρέει σε μια κατεύθυνση, στους διφασικούς παλμούς το ρεύμα διέγερσης αλλάζει την κατεύθυνσή του.

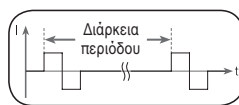
Στην ψηφιακή TENS/EMS λαμβάνουν χώρα αποκλειστικά διφασικά παλμικά ρεύματα, διότι αυτά ξεκουράζουν του μύες και οδηγούν σε μια μικρότερη κόπωση των μυών καθώς επίσης σε μια περισσότερη ασφαλή χρήση.



3.2 Συχνότητα παλμών

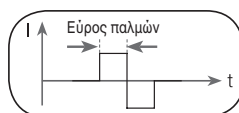
Η συχνότητα δίνει τον αριθμό των μεμονωμένων παλμών ανά δευτερόλεπτο, η αναφορά γίνεται σε Hz (Hertz). Αυτή μπορεί να υπολογιστεί μέσω του υπολογισμού της αντίστροφης τιμής της χρονικής διάρκειας περιόδου. Η εκάστοτε συχνότητα προσδιορίζει, ποιοι τύποι μυϊκών ινών αντιδρούν κατά προτίμηση. Ίνες αργής αντίδρασης, αντιδρούν κατά προτίμηση σε χαμηλές συχνότητες παλμών μέχρι 15 Hz, ίνες γρήγορης αντίδρασης αντίθετα ενεργοποιούνται σε υψηλότερες συχνότητες πάνω από περ. 35 Hz.

Σε παλμούς των περ. 45-70 Hz προκαλείται μια συνεχής ένταση στους μύες συνδυασμένη με μια γρήγορη μυϊκή κόπωση. Υψηλότερες συχνότητες παλμών χρησιμοποιούνται για το λόγο αυτό για γρήγορη ή μέγιστη μυϊκή άσκηση.



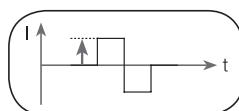
3.3 Εύρος παλμών

Με αυτό αναφέρεται η διάρκεια του μεμονωμένου παλμού σε μικροδευτερόλεπτα. Το εύρος παλμών προσδιορίζει εδώ μεταξύ άλλων το βάθος διείσδυσης του ρεύματος, ενώ γενικά ισχύει: Μεγαλύτερη μυϊκή μάζα απαιτεί μεγαλύτερο εύρος παλμών.



3.4 Ένταση παλμών

Η ρύθμιση του βαθμού έντασης προσδιορίζεται ατομικά σύμφωνα με την υποκειμενική αίσθηση κάθε μεμονωμένου χρήστη και προσδιορίζεται από ένα πλήθος παραμέτρων, όπως σημείο εφαρμογής, την κυκλοφορία του αίματος στο δέρμα, το πάχος του δέρματος καθώς επίσης την ποιότητα της επαφής του ηλεκτροδίου. Η ρύθμιση οφείλει μεν να είναι δραστική, οφείλει όμως να μην προκαλέσει ποτέ δυσάρεστες αισθήσεις, όπως π. χ. πόνους στο σημείο εφαρμογής. Ενώ ένα ήπιο γαργαλητό αποτελεί ένδειξη για επαρκή ενέργεια διέγερσης πρέπει να αποφεύγεται κάθε



ρύθμιση, η οποία οδηγεί σε πόνους.

Σε εφαρμογή μεγαλύτερης διάρκειας μπορεί να απαιτηθεί μια πρόσθετη ρύθμιση λόγω χρονικών διαδικασιών προσαρμογής στο σημείο εφαρμογής.

3.5 Κυκλικά ελεγχόμενη διαφοροποίηση παραμέτρων παλμών

Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται με τη χρήση περισσότερων παραμέτρων παλμών να καλυφθεί το σύνολο των δομών των ιστών στο σημείο εφαρμογής. Στην ψηφιακή TENS/EMS αυτό εκτελείται με τον τρόπο, ότι τα υπάρχοντα προγράμματα εκτελούν αυτόματα μια κυκλική αλλαγή των παραμέτρων των παλμών. Με τον τρόπο αυτό προλαμβάνεται η κόπωση μεμονωμένων μυϊκών ομάδων στο σημείο εφαρμογής. Στην Digital TENS/EMS υπάρχουν σκόπιμες προρυθμίσεις των παραμέτρων ρεύματος. Έχετε όμως ανά πάσα στιγμή τη δυνατότητα κατά τη διάρκεια της εφαρμογής να αλλάξετε την ένταση παλμών και σε μεμονωμένα προγράμματα μπορείτε επίσης εκ των προτέρων να αλλάξετε τη συχνότητα των παλμών, για να εκτελέσετε την για σας περισσότερο ευχάριστη ή αποτελεσματική εφαρμογή.

4. Περιγραφή της συσκευής

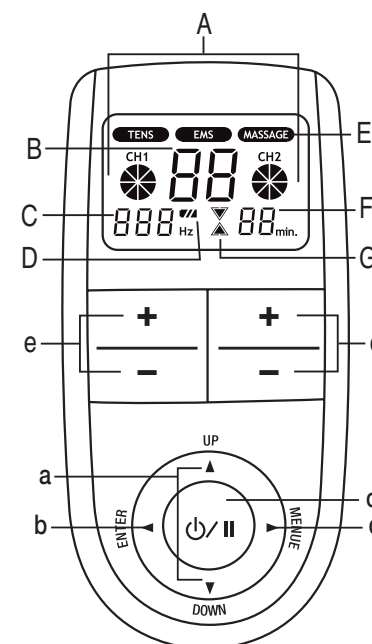
4.1 Ονομασία των στοιχείων

Οθόνη (κεντρικό μενού):

- A Ένταση παλμών
- B Αριθμοί προγραμμάτων/κύκλων
- C Συχνότητα (Hz)
- D χαμηλή φόρτιση μπαταρίας
- E Μενού TENS/EMS/MESSAGE
- F Λειτουργία χρονοδιακόπτη (ένδειξη υπόλοιπο χρόνου)
- G Ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας

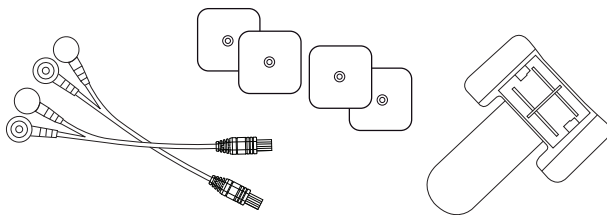
Πλήκτρα:

- a Πλήκτρα επιλογής ▲ UP (επάνω) και ▼ DOWN (κάτω)
- b Πλήκτρο επιβεβαίωσης ENTER
- c Πλήκτρο ON/OFF
- d Πλήκτρο MENU
- e Πλήκτρα έντασης CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Πρόσθετα εξαρτήματα:

- 2x καλώδιο σύνδεσης
- 4x αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια (45 x 45 mm)
- 1x κλιπ ζώνης



4.2 Λειτουργίες πλήκτρων

Κάθε πάτημα ενός πλήκτρου επιβεβαιώνεται με μια ηχητική ένδειξη, για να μπορεί να γίνει αντιληπτό το ακούσιο πάτημα ενός πλήκτρου. Αυτή η ηχητική ένδειξη δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί.

ON/OFF

- (1) Για την ενεργοποίηση της συσκευής πιέζετε σύντομα. Εάν κατά την ενεργοποίηση το πλήκτρο πατηθεί για 10 δευτερόλεπτα, η συσκευή απενεργοποιείται πάλι αυτόματα.
- (2) Διακοπή της εφαρμογής της διέγερσης με απλό πάτημα = λειτουργία διαλείμματος
- (3) Απενεργοποίηση της συσκευής με πάτημα μακράς διάρκειας (περ. 3 δευτερόλεπτα)

▲ και ▼

- (1) Επιλογή του (A) προγράμματος εφαρμογής, (B) συχνότητας και (C) διάρκειας εφαρμογής
- (2) Με το πλήκτρο DOWN ▼ κατά τη διάρκεια της διέγερσης μειώνεται η ένταση των παλμών για τα δύο κανάλια.

MENU

- (1) Πλοήγηση ανάμεσα στα υπομενού TENS, EMS και MASSAGE
- (2) Επιστροφή στο (A) παράθυρο επιλογής προγράμματος ή στο (B) κεντρικό μενού

ENTER

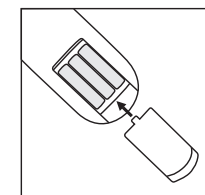
- (1) Επιλογή μενού
- (2) Επιβεβαίωση μιας επιλογής που έγινε με UP/DOWN, με εξαίρεση την ένταση καναλιού

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

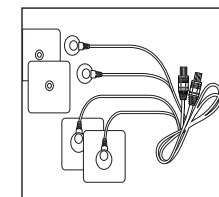
Ρύθμιση της έντασης παλμών

5. Έναρξη λειτουργίας

1. Αφαιρείτε το κλιπ ζώνης, σε περίπτωση που είναι τοποθετημένο, από τη συσκευή.
2. Πιέζετε επάνω στο καπάκι της θήκης μπαταριών στην πίσω πλευρά της συσκευής και το ωθείτε στο πλάι.
3. Τοποθετείτε 3 μπαταρίες του τύπου αλκαλικές AAA 1,5V. Προσέχετε οπωσδήποτε, ώστε οι μπαταρίες να τοποθετούνται σύμφωνα με τη σήμανση συνδέοντας σωστά τους πόλους.
4. Κλείνετε πάλι με προσοχή το καπάκι της θήκης μπαταρίας. (Εικ. 1)
5. Συνδέετε το καλώδιο σύνδεσης με τα ηλεκτρόδια. (Εικ. 2)
Ⓛ Υπόδειξη: Για μια ιδιαίτερα απλή σύνδεση τα ηλεκτρόδια είναι εφοδιασμένα με κούμπωμα κλιπ.



Εικ. 1



Εικ. 2

6. Επισκόπηση προγραμμάτων

6.1 βασικές πληροφορίες

Η ψηφιακή TENS/EMS διαθέτει συνολικά 50 προγράμματα:

- 20 προγράμματα TENS
- 20 προγράμματα EMS
- 10 προγράμματα MASSAGE

Σε όλα τα προγράμματα έχετε τη δυνατότητα να ρυθμίσετε τη διάρκεια εφαρμογής και για το καθένα των δύο καναλιών ξεχωριστά την ένταση παλμών. Εκτός αυτού στα προγράμματα TENS και EMS 11-20 μπορείτε επίσης να αλλάξετε τη συχνότητα παλμών των μεμονωμένων κύκλων, για να προσαρμόσετε τη δράση της διέγερσης στη δομή του σημείου εφαρμογής.

Κύκλοι είναι οι διάφορες ακολουθίες, από τις οποίες αποτελούνται τα προγράμματα. Αυτοί εκτελούνται αυτόματα και διαδοχικά και αυξάνουν την αποτελεσματικότητα της διέγερσης στους διαφόρους τύπους των μυϊκών ινών και δρουν ενάντια σε μια γρήγορη μυϊκή κόπωση.

Τις στάνταρτ ρυθμίσεις των παραμέτρων διέγερσης και τις υποδείξεις για την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων θα βρείτε στους ακόλουθους πίνακες προγραμμάτων για TENS, EMS και MASSAGE.

6.2 Προγράμματα TENS

Αρ. προγρ.	Σκόπιμες περιοχές εφαρμογής, Ενδείξεις	Πιθανές θέσεις ηλεκτροδ.	κύκλος 1				κύκλος 2				κύκλος 3				κύκλος 4			
			κύκλος 5				κύκλος 6				κύκλος 7				κύκλος 8			
			Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)
1 + 11	Πόνοι στον αυχένα, πονοκέφαλοι έντασης	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Πόνοι στην πλάτη	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Πόνοι στους ώμους	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Πόνοι λόγω ρευματοειδούς αρθρίτιδας	βλέπε υπόδειξη	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Οσφυϊκές ενοχλήσεις	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Ενοχλήσεις περιόδου	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Πρόγραμμα πόνου I	βλέπε υπόδειξη	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Ενοχλήσεις στο γόνατο, Ενοχλήσεις άρθρωσης αστραγάλου, τραυματισμοί κάψας	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Πρόγραμμα πόνου II	βλέπε υπόδειξη	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Πρόγραμμα πόνου III	βλέπε υπόδειξη	250	100	0,25	0,25												

On-Time (Sec.) = Διάρκεια ενεργοποίησης κύκλου σε δευτερόλεπτα (σύσπαση) – Off-Time (Sec.) = Διάρκεια απενεργοποίησης κύκλου σε δευτερόλεπτα (χαλάρωση)

Υπόδειξη: Η θέση των ηλεκτροδίων οφείλει να περιβάλλει την περιοχή που πονάει. Σε ομάδες μυών που πονούν τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται γύρω από τους αντίστοιχους μύες. Σε πόνους αρθρώσεων τα ηλεκτρόδια οφείλουν να τοποθετηθούν στην άρθρωση στην πρόσθια/οπίσθια πλευρά της άρθρωσης καθώς επίσης, εφόσον το επιτρέπουν οι αποστάσεις ηλεκτροδίων, στη δεξιά και αριστερή πλευρά της άρθρωσης.

Η απόσταση των ηλεκτροδίων οφείλει να μην είναι κάτω από τα 5 cm και όχι πάνω από τα 15 cm. Προσέχετε τις εικόνες 9 και 10, οι οποίες ισχύουν για την άρθρωση γονάτου και αστραγάλου.

Προγράμματα Burst είναι κατάλληλα για όλα τα σημεία, στα οποίοι οφείλει να εφαρμοστεί ένα μεταβλητός σχηματισμός σήματος (για μια κατά το δυνατόν μειωμένη εξοικείωση).

6.3 Προγράμματα EMS

Αρ. προγρ.	Σκόπιμες περιοχές εφαρμογής, Ενδείξεις	Πιθανές θέσεις ηλεκτροδ.	κύκλος 1				κύκλος 2				κύκλος 3				κύκλος 4			
			κύκλος 5				κύκλος 6				κύκλος 7				κύκλος 8			
			Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Εύρος (μs)	Συχνότητα (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)
1 + 11	Μύες ωμικής ζώνης	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Μεσαίος και κάτω τραπεζοειδής μυς, πλατύς ραχιαίος μυς, μύες αυχένα	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
			250	6	30	1	250	6	20	1								
3 + 13	Πλησίον σπονδυλικής στήλης ραχιαίοι μύες προγρ. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Πρόσθιοι κ. οπίσθιοι μύες βραχίονα (μ. α. δικέφαλοι), πρόσθιοι και οπίσθιοι μύες πήχη	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
			250	5	30	1												
5 + 15	Ίσιοι και εγκάρσιοι μύες της κοιλιάς	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Πλησίον σπονδυλικής στήλης ραχιαίοι μύες προγρ. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Πλησίον σπονδυλικής στήλης ραχιαίοι μύες προγρ. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
			250	8	30	1	250	8	20	1								
8 + 18	Γλουτιαίοι μύες	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Πρόσθιοι και οπίσθιοι μύες μηρών	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Πρόσθιοι και οπίσθιοι μύες κνήμης	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

On-Time (Sec.) = Διάρκεια ενεργοποίησης κύκλου σε δευτερόλεπτα (σύσπαση) – Off-Time (Sec.) = Διάρκεια απενεργοποίησης κύκλου σε δευτερόλεπτα (χαλάρωση)

6.4 Προγράμματα MASSAGE

Αρ. προγρ.	Είδος μασάζ
1	Μασάζ ελαφρών κτυπημάτων και πιασιμάτων
2	Μασάζ μαλάξεων και πιασιμάτων
3	Μασάζ ελαφρών κτυπημάτων
4	Μασάζ άκρων παλάμης/πίεσης
5	Μασάζ άκρων παλάμης/πίεσης
6	Μασάζ με κούνημα
7	Μασάζ ελαφρών κτυπημάτων (αλλαγή μεταξύ ηλεκτροδίων)
8	Ακτίνα μασάζ (αλλαγή μεταξύ ηλεκτροδίων)
9	Ακτίνα μασάζ πίεσης (αλλαγή μεταξύ ηλεκτροδίων)
10	Συνδυαστικό πρόγραμμα (αλλαγή μεταξύ ηλεκτροδίων)

Η επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων πρέπει να γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτά να περιβάλλουν τα αντίστοιχα τμήματα των μυών. Για μια άριστη δράση η απόσταση των ηλεκτροδίων οφείλει να μην είναι μεγαλύτερη από 15 cm.

Μια εφαρμογή των ηλεκτροδίων στο μπροστινό τοίχωμα του θώρακα δεν επιτρέπεται, δηλαδή δεν επιτρέπεται το μασάζ στον αριστερό και δεξιό μεγάλο θωρακικό μύα.



6.5 Υποδείξεις για την επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων

Μια εύστοχη επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων είναι σημαντική για την αποσκοπούσα επιτυχία μιας εφαρμογής της διέγερσης.

Σας συνιστούμε να συμβουλευτείτε το γιατρό σας όσον αφορά την επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων στην αποσκοπούσα περιοχή εφαρμογής.

Ως βασική οδηγία χρησιμεύουν οι προτεινόμενες επιλογές θέσεις ηλεκτροδίων στην εσωτερική πλευρά του εξωφύλλου (εικόνες 1-28).

Ισχύουν οι ακόλουθες υποδείξεις για την επιλογή θέσης των ηλεκτροδίων:

Απόσταση ηλεκτροδίων

Όσο μεγαλύτερη επιλέγεται η απόσταση ηλεκτροδίων, τόσο μεγαλύτερος είναι ο διεγερμένος όγκος ιστών. Αυτό ισχύει για την επιφάνεια και το βάθος του όγκου ιστών. Ταυτόχρονα όμως μειώνεται η ισχύς διέγερσης του ιστού

με τη μεγαλύτερη απόσταση των ηλεκτροδίων, αυτό σημαίνει στην επιλογή μιας μεγαλύτερης απόστασης των ηλεκτροδίων η διέγερση εκτελείται σ' έναν μεγαλύτερο όγκο, ο όγκος αυτός δέχεται όμως χαμηλότερη ισχύ διέγερσης. Για την αύξηση της διέγερσης πρέπει τότε να αυξηθεί η ένταση παλμών.

Ισχύει ως οδηγία για την επιλογή της απόστασης ηλεκτροδίων:

- σκόπιμη απόσταση: περ. 5-15 cm
- κάτω από 5 cm δέχονται πρωτίστως ισχυρή διέγερση επιφανειακές δομές
- πάνω από 15 cm δέχονται μια αδύνατη διέγερση μεγάλες επιφάνειες και βαθιές δομές

Σχέση ηλεκτροδίων με τη διάταξη των μυϊκών ινών

Η επιλογή της κατεύθυνσης της ροής ρεύματος πρέπει να προσαρμοστεί σύμφωνα με το επιθυμητό στρώμα μυών στη διάταξη των ινών των μυών. Εάν οφείλουν να διεγερθούν οι επιφανειακοί μύες, τότε η θέση των ηλεκτροδίων οφείλει να είναι παράλληλα προς τη διάταξη των ινών (σ. 2, Εικ. 16, 1Α-1Β/2Α-2Β), εάν οφείλουν να διεγερθούν βαθύτερα στρώματα ιστών, τότε η θέση των ηλεκτροδίων εκτελείται εγκάρσια προς τη διάταξη των ινών (σ. 2, Εικ. 16, 1Α-2Α/1Β-2Β). Το τελευταίο μπορεί να επιτευχθεί π. χ. μέσω σταυρωτής

(= εγκάρσιας) διάταξης ηλεκτροδίων, π. χ. σ. 2, Εικ. 16, 1Α-2Β/2Α-1Β.

Ταξινόμηση καναλιών:

Κανάλι 1 (CH1): Σύνδεση αριστερά, ρυθμιστής έντασης-πλήκτρο παλινδρόμησης αριστερά, ένδειξη έντασης παλμού αριστερά (CH1).

Κανάλι 2 (CH2): Σύνδεση δεξιά, ρυθμιστής έντασης-πλήκτρο παλινδρόμησης δεξιά, ένδειξη έντασης παλμού δεξιά (CH2).

① Κατά τη θεραπεία πόνου (TENS) μέσω της ψηφιακής TENS/EMS με τα 2 ξεχωριστά ρυθμιζόμενα κανάλια με έκαστο 2 αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια συνιστάται, είτε τα ηλεκτρόδια ενός καναλιού να τοποθετηθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το σημείο του πόνου να βρίσκεται μεταξύ των ηλεκτροδίων, είτε να τοποθετήσετε το ένα ηλεκτρόδιο ακριβώς επάνω από το σημείο του πόνου και το άλλο να το τοποθετήσετε τουλάχιστον σε απόσταση 2-3 cm.

Τα ηλεκτρόδια του δεύτερου καναλιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία άλλων σημείων πόνου, είτε να χρησιμοποιηθούν από κοινού με τα ηλεκτρόδια του πρώτου καναλιού στην κύκλωση της περιοχής πόνου (απέναντι). Εδώ είναι πάλι σκόπιμη μια σταυρωτή διάταξη.

① Συμβουλή για τη λειτουργία μασάζ: για μια άριστη θεραπεία χρησιμοποιείτε πάντα και τα 4 ηλεκτρόδια.

❶ Για να αυξήσετε τη διάρκεια ζωής των ηλεκτροδίων, χρησιμοποιείτε αυτά επάνω σε καθαρό και κατά δυνατόν χωρίς τρίχες και λίπη δέρμα. Εάν απαιτείται καθαρίζετε το δέρμα πριν από την εφαρμογή με νερό και αφαιρείτε τις τρίχες.

❷ Εάν ένα ηλεκτρόδιο αποκολληθεί κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, τότε η ένταση παλμών και για τα δύο κανάλια μειώνεται στη χαμηλότερη βαθμίδα. Πιέζετε το πλήκτρο ON/OFF για να εισέλθετε στη λειτουργία διαλείμματος, τοποθετείτε το ηλεκτρόδιο εκ νέου και συνεχίζετε με την εφαρμογή με το πάτημα εκ νέου του ON/OFF και ρυθμίζετε την επιθυμητή ένταση παλμών.

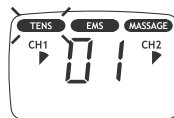
7. Εφαρμογή

7.1 Υποδείξεις για την εφαρμογή

- Όταν η συσκευή δεν χρησιμοποιείται για 3 λεπτά, απενεργοποιείται αυτόματα (αυτοματισμός απενεργοποίησης). Σε εκ νέου ενεργοποίηση εμφανίζεται στην οθόνη LCD το κεντρικό μενού, ενώ αναβοσβήνει το τελευταία χρησιμοποιημένο υπομενού.
- Εάν πατηθεί ένα αποδεκτό πλήκτρο, ακούγεται μια σύντομη ηχητική ένδειξη, στο πάτημα ενός μη αποδεκτού πλήκτρου ακούγονται δύο σύντομες ηχητικές ενδείξεις.

7.2 Διαδικασία για τα προγράμματα 01-10 TENS, EMS και MASSAGE (γρήγορη εκκίνηση)

- Επιλέγετε από τους πίνακες προγραμμάτων ένα κατάλληλο για τους σκοπούς σας πρόγραμμα.
- Τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια στην περιοχή στόχο και συνδέετε αυτά με τη συσκευή. Εδώ μπορούν να σας βοηθήσουν οι αντίστοιχες προτάσεις επιλογής θέσης.
- Πατάτε το πλήκτρο ON/OFF, για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.
- Με το πάτημα του MENU εκτελείτε πλοήγηση δια μέσου των υπομενού (TENS/EMS/MASSAGE) και επιβεβαιώνετε την επιλογή σας με το ENTER. (Εικ. 1, παράδειγμα Ένδειξη οθόνης TENS)
- Επιλέγετε με τα πλήκτρα UP/DOWN το επιθυμητό πρόγραμμα, και επιβεβαιώνετε με το ENTER (Εικ. 2, παράδειγμα Ένδειξη οθόνης πρόγραμμα TENS αρ. 01).



Εικ. 1



Εικ. 2



Εικ. 3

- Επιλέγετε στη συνέχεια με τα πλήκτρα UP/DOWN τη συνολική διάρκεια εφαρμογής και επιβεβαιώνετε με ENTER (Εικ. 3, παράδειγμα. Διάρκεια εφαρμογής 30 λεπτά). Η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (Εικ. 4).
- Πιέζετε το ON/OFF, για να αρχίσετε με την εφαρμογή της διέγερσης. Η ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας αρχίζει να αλλάζει (Εικ. 5).
- Επιλέγετε την για σας πλέον ευχάριστη ένταση παλμών με το πάτημα του πλήκτρου CH 1+/CH 2+.
- Η ένδειξη της έντασης παλμών προσαρμόζεται ανάλογα.



Εικ. 4

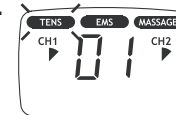


Εικ. 5

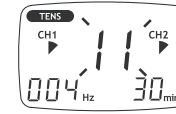
7.3 Διαδικασία για τα προγράμματα TENS/EMS 11 μέχρι 20 (ατομικά προγράμματα)

Τα προγράμματα 11 μέχρι 20 είναι προρυθμισμένα προγράμματα, τα οποία εσείς μπορείτε να εξατομικεύσετε πρόσθετα. Έχετε εδώ τη δυνατότητα να ρυθμίσετε τη συχνότητα των παλμών.

- Επιλέγετε από τους πίνακες προγραμμάτων ένα κατάλληλο για τους σκοπούς σας πρόγραμμα.
- Τοποθετείτε τα ηλεκτρόδια στην περιοχή στόχο και συνδέετε αυτά με τη συσκευή. Εδώ μπορούν να σας βοηθήσουν οι αντίστοιχες προτάσεις επιλογής θέσης.
- Πατάτε το πλήκτρο ON/OFF, για να ενεργοποιήσετε τη συσκευή.
- Με το πάτημα του MENU εκτελείτε πλοήγηση δια μέσου των υπομενού (TENS/EMS/MASSAGE) και επιβεβαιώνετε την επιλογή σας με το ENTER. (Εικ. 1, παράδειγμα Ένδειξη οθόνης TENS)
- Επιλέγετε με τα πλήκτρα UP/DOWN το επιθυμητό πρόγραμμα, και επιβεβαιώνετε με το ENTER (Εικ. 2, παράδειγμα Ένδειξη οθόνης πρόγραμμα TENS αρ. 11).
- Επιλέγετε με τα πλήκτρα UP/DOWN την επιθυμητή συχνότητα (Hz) για τον κύκλο 1 και επιβεβαιώνετε με το ENTER (Εικ. 3). Επαναλαμβάνετε τη διαδικασία αυτή για τους επόμενους κύκλους.
- Για να τερματίσετε τη ρύθμιση συχνότητας, θέτετε τη συχνότητα (Hz) του τελευταίου απαιτούμενου κύκλου στο "--0" και πατάτε ENTER, όλες οι ρυθμίσεις συχνότητας των επόμενων κύκλων ορίζονται αυτόματα στο "0" και με τον τρόπο αυτό δεν λαμβάνονται υπόψη.



Εικ. 1



Εικ. 2



Εικ. 3

❶ Συμβουλή: Κρατάτε το πλήκτρο ENTER πατημένο για 2 δευτερόλεπτα, για να παραλείψετε τις ρυθμίσεις συχνότητας και για να εισέλθετε στη ρύθμιση της διάρκειας εφαρμογής. Για την περίπτωση, που εσείς χρειάζεστε και τους 8 κύκλους, ολοκληρώνετε την επιλογή της ρύθμισης συχνότητας επίσης με το πάτημα για 2 δευτερόλεπτα του πλήκτρου ENTER.

- Επιλέγετε στη συνέχεια την επιθυμητή διάρκεια εφαρμογής με τα πλήκτρα UP/DOWN, και επιβεβαιώνετε με το ENTER (Εικ. 4, παράδειγμα Διάρκεια εφαρμογής 30 λεπτά).
- Η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής (Εικ. 5).
- Πιέζετε το ON/OFF, για να αρχίσετε με την εφαρμογή της διέγερσης. Η ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας αρχίζει να αναβοσβήνει (Εικ. 6).
- Επιλέγετε την για σας πλέον ευχάριστη ένταση παλμών με το πάτημα του πλήκτρου CH 1+/CH 2+. Η ένδειξη της έντασης παλμών προσαρμόζεται ανάλογα.

❷ Υπόδειξη: Οι ατομικές σας ρυθμίσεις προγραμμάτων αποθηκεύονται και ανακαλούνται αυτόματα κατά την επόμενη επιλογή.

7.4 Αλλαγές στις ρυθμίσεις

Αλλαγή της έντασης (κατά τη διάρκεια της εφαρμογής)

- CH1+/- και CH2+/-: Αλλαγή της έντασης ανά κανάλι
- πλήκτρο DOWN ▼: μειώνεται η ένταση και των δύο καναλιών

Διακοπή της διέγερσης

Πιέζετε το πλήκτρο ON/OFF.

Με το πάτημα εκ νέου η εφαρμογή αρχίζει εκ νέου.

Απενεργοποίηση ενός ολοκληρωμένου καναλιού

Πιέζετε το πλήκτρο CH- μέχρι στο κανάλι να επιτευχθεί η χαμηλότερη ένταση, στη συνέχεια κρατάτε το πλήκτρο πατημένο μέχρι αυτό να μην απεικονίζεται πλέον στην οθόνη.

Κρατάτε το αντίστοιχο πλήκτρο CH+ πατημένο, τότε το κανάλι ενεργοποιείται εκ νέου.

Αλλάζετε εφαρμογή (πλήρως ή μεμονωμένες παραμέτρους)

- ON/OFF: Διακοπή της διέγερσης
- MENU: πίσω στο παράθυρο επιλογής προγράμματος ή στο κεντρικό μενού
- Ρύθμιση των επιθυμητών παραμέτρων. Επιβεβαιώνετε με ENTER. ON/OFF για τη συνέχιση της εφαρμογής.



Εικ. 4



Εικ. 5



Εικ. 6

7.5 Doctor's Function

Η λειτουργία Doctor's Function είναι μια ειδική ρύθμιση, με την οποία μπορείτε να ανακαλέσετε ακόμα πιο απλά και εύστοχα το εντελώς προσωπικό σας πρόγραμμα. Η ατομική σας ρύθμιση προγράμματος ανακαλείται αμέσως κατά την ενεργοποίηση στην κατάσταση αναμονής και τίθεται σε λειτουργία με το απλό πάτημα του πλήκτρου ON/OFF. Η ρύθμιση αυτού του ατομικού προγράμματος μπορεί εδώ να γίνει π. χ. με συμβουλή του γιατρού σας.

Στη λειτουργία Doctor's Function μπορεί κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της διέγερσης να μεταβληθεί μόνο η ένταση παλμών. Όλες οι άλλες παράμετροι και τα προγράμματα της ψηφιακής TENS/EMS είναι στην περίπτωση αυτή σε φραγή και δεν μπορούν να αλλάξουν ή να ανακληθούν.

Ρύθμιση της λειτουργίας Doctor's Function:

- Επιλέγετε το πρόγραμμα σας και τις αντίστοιχες ρυθμίσεις όπως περιγράφεται στα σημεία 7.2 και 7.3.
- Πριν ενεργοποιήσετε το πρόγραμμα με το πάτημα του πλήκτρου ON/OFF, κρατάτε τα πλήκτρα ON/OFF και CH 2+ ταυτόχρονα πατημένα περ. 5 δευτερόλεπτα. Η αποθήκευση της λειτουργίας Doctor's Function επιβεβαιώνεται με μια ηχητική ένδειξη μεγαλύτερης διάρκειας.

Διαγραφή της λειτουργίας Doctor's Function:

Για να αποδεσμεύσετε πάλι τη συσκευή και για να μπορείτε να έχετε πάλι πρόσβαση στα άλλα προγράμματα, κρατάτε πατημένα τα δύο πλήκτρα ON/OFF και CH 2+ πάλι περ. 5 δευτερόλεπτα (δεν μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια της διέγερσης). Η διαγραφή της λειτουργίας Doctor's Function επιβεβαιώνεται με μια ηχητική ένδειξη μεγαλύτερης διάρκειας.

8. Καθαρισμός και φύλαξη

Αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια:

- Για να εξασφαλίσετε μια κατά το δυνατόν μεγάλη διάρκεια πρόσφυσης των ηλεκτροδίων, οφείλουν αυτά να καθαρίζονται με προσοχή με ένα υγρό, χωρίς χνούδια πανί.
- Μετά την εφαρμογή κολλάτε πάλι τα ηλεκτρόδια πίσω στη φέρουσα μεμβράνη.

Καθαρισμός της συσκευής:

- Αφαιρείτε πριν από κάθε καθαρισμό τις μπαταρίες από τη συσκευή.
- Καθαρίζετε τη συσκευή μετά τη χρήση μ' ένα μαλακό, ελαφρώς υγρό πανί. Σε δυσκολότερες βρομιές μπορείτε να υγροποιήσετε επίσης το πανί σε ήπιο σαπουνόνερο.
- Προσέχετε, ώστε να μην εισέλθει νερό στο εσωτερικό της συσκευής. Εάν παρόλα αυτά συμβεί κάτι τέτοιο, τότε χρησιμοποιείτε πάλι τη συσκευή, μόνο αφού αυτή έχει στεγνώσει πλήρως.
- Για τον καθαρισμό δεν χρησιμοποιείτε χημικά υλικά καθαρισμού ή άλλα δυνατά καθαριστικά.

Φύλαξη:

- Αφαιρείτε τις μπαταρίες από τη συσκευή, εάν δεν τη χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Υγρά παλιών μπαταριών μπορούν να καταστρέψουν τη συσκευή.
- Μην τσακίζετε τους αγωγούς σύνδεσης και τα ηλεκτρόδια.
- Αποσυνδέετε τους αγωγούς σύνδεσης από τα ηλεκτρόδια.
- Μετά τη χρήση κολλάτε πάλι τα ηλεκτρόδια πίσω στη φέρουσα μεμβράνη.
- Αποθηκεύετε τη συσκευή σ' ένα δροσερό, αεριζόμενο χώρο.
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα επάνω στη συσκευή.

9. Απορριμματική διαχείριση

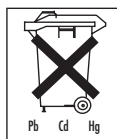
Σε περίπτωση που έχετε τυχόν ερωτήσεις για τη χρήση των συσκευών μας, παρακαλείσθε ν' απευθυνθείτε στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης πελατών του Οίκου Beurer. Οι πλήρως εκφορτισμένες μπαταρίες και συσσωρευτές πρέπει να αποσύρονται μέσω των ειδικά σημασμένων δοχείων συλλογής, των κέντρων συλλογής ειδικών απορριμμάτων ή μέσω του καταστήματος, από το οποίο αγοράσατε τη ζυγαριά.

Τα ακλυθα σύμλα θα ρείτε σε μπαταρίες που περιέχουν λαερες υσίες:

Pb = η μπαταρία περιέχει μλυδ, Cd = η μπαταρία περιέχει κάδυμ,

Hg = η μπαταρία περιέχει υδράργυρ.

Παρακαλείσθε να εκτελείτε την απορριμματική διαχείριση της συσκευής σύμφωνα με τη διάταξη για παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές 2002/96/EC–WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Σε περίπτωση που έχετε ερωτήσεις όσον αφορά



την απορριμματική διαχείριση παρακαλείσθε να έρθετε σε επαφή με την αρμόδια δημοτική υπηρεσία.

10. Προβλήματα/λύσεις προβλημάτων

Η συσκευή δεν ενεργοποιείται κατά το πάτημα του πλήκτρου ON/OFF. Τι κάνετε;

- (1) Εξασφαλίζετε οι μπαταρίες να έχουν τοποθετηθεί σωστά και να έχουν επαφή.
- (2) Κατά περίπτωση αντικαθιστάτε τις μπαταρίες.
- (3) Έρχεστε σε επαφή με το τμήμα τεχνικής υποστήριξης πελατών.

Τα ηλεκτρόδια αποκολλούνται από το σώμα. Τι κάνετε;

- (1) Καθαρίζετε την κολλώδη επιφάνεια των ηλεκτροδίων με ένα υγρό, χωρίς χνούδια πανί. Στη συνέχεια αφήνετε να στεγνώσουν στον αέρα και τα τοποθετείτε πάλι. Εάν τα ηλεκτρόδια εξακολουθούν να μην έχουν καλό κράτημα, πρέπει αυτά να αντικατασταθούν.
- (2) Πριν από κάθε εφαρμογή καθαρίζετε το δέρμα, πριν από την εφαρμογή συνιστάται να μην χρησιμοποιείτε κρέμες και λάδια περιποίησης. Ένα ξύρισμα μπορεί να αυξήσει τη διάρκεια ζωής των ηλεκτροδίων.

Η συσκευή κατά τη διάρκεια της χρήσης εκπέμπει μη φυσιολογικούς ήχους. Τι κάνετε;

- (1) Παρατηρείτε την οθόνη, αναβοσβήνει κάποιο κανάλι; ➔ Διακόπτετε το πρόγραμμα με το πάτημα του πλήκτρου ON/OFF. Ελέγχετε τη σωστή σύνδεση των αγωγών σύνδεσης με τα ηλεκτρόδια. Εξασφαλίζετε, ώστε τα ηλεκτρόδια να έχουν μια σταθερή επαφή με την περιοχή εφαρμογής.
- (2) βεβαιωθείτε, ότι το φως αγωγού σύνδεσης είναι σταθερά συνδεδεμένο με τη συσκευή.
- (3) Εάν δεν σταματήσουν οι ηχητικές ενδείξεις με το κανάλι να αναβοσβήνει, αντικαθιστάτε καλώδιο σύνδεσης.
- (4) Η οθόνη δείχνει να αναβοσβήνει ένα σήμα μπαταρίας. Αντικαθιστάτε όλες τις μπαταρίες.

Δεν πραγματοποιείται καμιά αισθητή διέγερση. Τι κάνετε;

- (1) Σε περίπτωση που ακούγεται ένας προειδοποιητικός ήχος, εκτελείτε τα παραπάνω αναφερόμενα βήματα.
- (2) Πατάτε το πλήκτρο ON/OFF, για να εκκινήσετε εκ νέου το πρόγραμμα.
- (3) Ελέγχετε τη θέση τοποθέτησης των ηλεκτροδίων και προσέχετε ώστε τα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια να μην βρίσκονται το ένα επάνω στο άλλο.

- (4) Αυξάνετε σταδιακά την ένταση παλμών.
(5) Οι μπαταρίες είναι σχεδόν άδειες. Τις αντικαθιστάτε.

Έχετε μια δυσάρεστη αίσθηση στην περιοχή των ηλεκτροδίων. Τι κάνετε;

- (1) Τα ηλεκτρόδια δεν είναι σωστά τοποθετημένα. Ελέγχετε τη θέση και κατά περίπτωση επιλέγετε μια νέα θέση.
(2) Τα ηλεκτρόδια είναι φθαρμένα. Αυτά μπορούν να προκαλέσουν ερεθισμούς στο δέρμα επειδή δεν εξασφαλίζεται πλέον μια ομοιόμορφη κατανομή του ρεύματος σε ολόκληρη την επιφάνεια. Για το λόγο αυτό τα αντικαθιστάτε.

Το δέρμα στην περιοχή εφαρμογής γίνεται κόκκινο. Τι κάνετε;

Διακόπτετε αμέσως την εφαρμογή και περιμένετε να ομαλοποιηθεί η κατάσταση του δέρματος. Ένα κοκκίνισμα του δέρματος κάτω από ηλεκτρόδιο που φεύγει γρήγορα είναι ακίνδυνο και εξηγείται με την τοπικά ενισχυμένη κυκλοφορία του αίματος.

Εάν όμως ο ερεθισμός του δέρματος παραμένει, και προκαλείται πιθανά φαγούρα ή μια φλεγμονή θα πρέπει να συμβουλευτείτε το γιατρό σας πριν συνεχίσετε τη χρήση. Πιθανά η αιτία να είναι μια αλλεργία στην επιφάνεια επικόλλησης.

Το κλιπ ζώνης δεν κάθεται σταθερά. Τι κάνετε;

Εάν το κλιπ είναι στερεωμένο στη ζώνη και τοποθετηθεί στη συνέχεια η συσκευή, τότε δεν υπάρχει άριστο κράτημα. Παίρνετε τη συσκευή στο χέρι σας. Τοποθετείτε το κλιπ ζώνης στην πίσω πλευρά της συσκευής. Καταλαβαίνετε τη σωστή τοποθέτηση του κλιπ μέσω της ακουστικής και αισθητής ασφάλισης. Στερεώνετε τώρα τη συσκευή συμπεριλαμβανομένου του κλιπ ζώνης εκ νέου στη ζώνη.

11. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Όνομα και μοντέλο:	EM 41
Μορφή καμπύλης εξόδου:	διφασικοί παλμοί ορθής γωνίας
Διάρκεια παλμών:	40-250 μs
Συχνότητα παλμών:	1-120 Hz
Τάση εξόδου:	μεγ. 90 Vpp (σε 500 Ohm)
Ρεύμα εξόδου:	μεγ. 180 mApp (σε 500 Ohm)
Τροφοδοσία τάσης:	3x μπαταρίες AAA
Διάρκεια εφαρμογής:	από 5 μέχρι 90 λεπτά ρυθμιζόμενη
Ένταση:	από 0 μέχρι 15 ρυθμιζόμενη

Συνθήκες λειτουργίας: 10 °C-40 °C (50 °F-104 °F) σε μια σχετική υγρασία αέρα από 30-85 %

Συνθήκες αποθήκευσης: -10 °C-50 °C (14 °F-122 °F) σε μια σχετική υγρασία αέρα από 10-95 %

Διαστάσεις: 122 x 59 x 23 mm

Βάρος: 69 g (χωρίς μπαταρίες), 108 g (συμπερ. κλιπ ζώνης και μπαταρίες)

Εξήγηση συμβόλων: Εξάρτημα εφαρμογής τύπος BF 

Προσοχή! Διαβάζετε τις οδηγίες χρήσης. 

Υπόδειξη: Σε περίπτωση χρήσης της συσκευής εκτός των ορίων των προδιαγραφών δεν εξασφαλίζεται η άψογη λειτουργία της!

Με επιφύλαξη για τεχνικές αλλαγές με σκοπό τη βελτίωση και την περαιτέρω εξέλιξη του προϊόντος.

Η συσκευή αυτή πληροί τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN60601-1 και EN60601-1-2 καθώς επίσης και την EN60601-2-10 και υπόκειται σε ιδιαίτερα προστατευτικά μέτρα όσον αφορά την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα. Πρέπει να γνωρίζετε, ότι φορητές και κινητές συσκευές επικοινωνίας HF μπορούν να επηρεάσουν αυτήν τη συσκευή. Ακριβείς πληροφορίες μπορείτε να ζητήσετε στην αναφερόμενη διεύθυνση του τμήματος τεχνικής υποστήριξης πελατών.

Η συσκευή πληροί τις απαιτήσεις της ευρωπαϊκής οδηγίας για ιατρικά προϊόντα 93/42/EC, τη νομοθεσία περί ιατρικών προϊόντων. Σύμφωνα με το „Διάταγμα για φορείς εκμετάλλευσης ιατρικών προϊόντων“ οφείλουν να εκτελούνται τακτικοί μετρητικοί έλεγχοι, όταν η συσκευή χρησιμοποιείται για επαγγελματικούς ή οικονομικούς σκοπούς. Επίσης και σε ιδιωτική χρήση συνιστούμε ένα μετρητικό έλεγχο κάθε 2 χρόνια από τον κατασκευαστή.

Indholdsfortegnelse

1. Lær apparatet at kende	42
1.1 Hvad er og kan Digital TENS/EMS?	42
1.2 Leveringens omfang	43
2. Vigtige henvisninger	44
3. Strømparametre	45
3.1 Impulsform	45
3.2 Impulsfrekvens	46
3.3 Impulsbredde	46
3.4 Impulsintensitet	46
3.5 Cyklusstyret impulsparemetervariation	46
4. Apparatbeskrivelse	46
4.1 Komponenternes betegnelse	46
4.2 Knapfunktioner	46
5. Ibrugtagning	47
6. Programoversigt	47
6.1 Grundlæggende	47
6.2 TENS-programmer	48
6.3 EMS-programmer	49
6.4 MASSAGE-programmer	50
6.5 Henvisninger til elektrodeplacering	50
7. Anvendelse	51
7.1 Anvendelseshenvisninger	51
7.2 Forløb af programmet 01-10 TENS, EMS og MASSAGE (hurtigstart)	51
7.3 Forløb af TENS/EMS-programmet 11- 20 (individuelt program)	51
7.4 Ændring af indstillinger	52
7.5 Doctor's Function	52
8. Rengøring og opbevaring	52
9. Bortskaffelse af batterier	52
10. Problemer/problemløsninger	53
11. Tekniske specifikationer	54

Kære kunde!

Det glæder os, at du har besluttet dig for et produkt i vores sortiment. Vores navn står for gennemprøvede produkter af høj kvalitet inden for områderne varme, vægt, blodtryk, kropstemperatur, puls, blid terapi, massage og luft. Læs denne betjeningsvejledning omhyggeligt igennem, opbevar den til senere brug og gør den tilgængelig for andre brugere, og iagttag henvisningerne.

Med venlig anbefaling
Dit Beurer-team

1. Lær apparatet at kende

1.1 Hvad er og kan Digital TENS/EMS?

Digital TENS/EMS tilhører gruppen af elektrostimulationsapparater. Det indeholder tre basisfunktioner, som kan bruges kombineret:

1. Den elektriske stimulation af nervebånd (TENS)
2. Den elektriske stimulation af muskelvæv (EMS)
3. En massagevirkning, der fremkaldes med elektriske signaler.

Desuden har apparatet to uafhængige stimulationskanaler og fire selvhæftende klæbeelektroder. Det tilbyder alsidigt anvendelige funktioner til forøgelse af det generelle velbefindende, til smertelindring, opretholdelse af kroppens fitness, afspænding, muskelrevitalisering og træthedsbekæmpelse. Du kan desuden vælge mellem forindstillede programmer, eller selv fastlægge programmerne efter dine behov.

Funktionsprincippet af elektrostimulationsapparater er baseret på efterligning af kroppens egne impulser, som ved hjælp af elektroder overføres fra huden til hhv. nerve- og muskelfibrene. Derved kan elektroderne anbringes på mange forskellige kropspartier, hvorved den elektriske stimulation er ufarlig og praktisk taget smertefri. Du mærker ved bestemte anvendelser kun en blid kriblen eller vibrering. De elektriske impulser, der sendes ind i vævet, påvirker parringsoverførslen i nervebaner samt nerveknuder og muskelgrupper i anvendelsesområdet.

Virkningen af elektrostimulationen kan som regel først mærkes efter gentagen regelmæssig anvendelse. Elektrostimulationen kan ikke erstatte regelmæssig træning af musklerne, men supplerer virkningen af træningen på hensigtsmæssig måde.

Ved **TENS, den transkutane elektriske nervestimulation**, forstås her elektrisk stimulation af nerver, som virker gennem huden. TENS er en godkendt og klinisk påvist, virksom metode uden medikamenter til behandling af smerter af bestemte årsager, også til enkel selvbehandling, og som ved korrekt anvendelse er uden bivirkninger. Den smertelindrende og –undertrykkende effekt opnås bl.a. via undertrykkelse af videreledning af smerterne i nervefibrene (hovedsageligt ved hjælp af højfrekvente impulser) og forøgelse af kroppens udskillelse af egne endorfiner, der reducerer smertefølsomheden via deres virkning det centrale nervesystem. Metoden er videnskabeligt underbygget og medicinsk godkendt.

Ethvert sygdomsbillede, hvor anvendelse af TENS er formålstjenligt, skal afklares af din behandlende læge. Lægen vil også oplyse dig om nytten af en TENS-selvbehandling.

TENS er klinisk afprøvet og godkendt til følgende anvendelser:

- Rygsmerter, især problemer ved lænden og i nakkeregionen
- Ledsmarter (f.eks. knæled, hoftelid, skulder)
- Neuralgier
- Hovedsmarter
- Menstruationsbesvær hos kvinder
- Smarter efter kvæstelser af bevægeapparatet
- Smarter ved kredsløbsforstyrrelser
- Kroniske smertetilstande af forskellige årsager.

Den **elektriske muskelstimulation (EMS)**, er en vidt udbredt og almindeligt anerkendt metode og har i mange år været anvendt inden for sports- og rehabiliteringsmedicin. Inden for sports- og fitnessområdet anvendes EMS blandt andet som supplement til konventionel muskeltræning for at øge ydeevnen af muskelgrupper og for at tilpasse kropsproportionerne til de ønskede atletiske resultater. Anvendelsen af EMS går i to forskellige retninger. På den ene side kan der fremkaldes en målrettet styrkelse af muskulaturen (aktiverende anvendelse) og på den anden side kan der desuden opnås en afspændende, restituerende virkning (afslappende anvendelse).

Til aktiverende anvendelse hører:

- Muskeltræning til forøgelse af udholdenhedsydelsen og/eller
- Muskeltræning til at understøtte styrkelsen af bestemte muskler eller muskelgrupper for at opnå ønskede ændringer af kropsproportionerne.

Til afslappende anvendelse hører:

- Muskelafslapning for at løsne muskelspændinger
- Forbedring ved muskulære træthedssymptomer
- Fremskyndelse af muskelregenerationen efter høj muskelydelse (f.eks. efter et maratonløb).

Desuden tilbyder Digital TENS/EMS via den **integrerede massageteknologi** mulighed for at fjerne muskelspændinger og bekæmpe træthedssymptomer med et program, som føles og virker som en rigtig massage.

Ved hjælp positioneringsforslagene og programtabellerne i denne vejledning kan du hurtigt og enkelt bestemme de korrekte apparatindstillinger for den pågældende anvendelse (afhængig af området på kroppen) og for den ønskede virkning.

Ved hjælp af de to separat justerbare kanaler tilbyder Digital TENS/EMS den fordel, at man kan tilpasse impulserne uafhængigt af hinanden på til kropspartier, som skal behandles, for eksempel for at dække begge sider af kroppen eller for at stimulere større vævsområder. Den individuelle intensitetsindstilling for hver kanal gør det desuden muligt at behandle to forskellige kropspartier samtidigt, hvorved der kan opnås en tidsbesparelse i forhold til en sekventiel behandling af flere enkeltområder.

1.2 Leveringens omfang

- 1x Digital TENS/EMS-apparat (inkl. bælteclips)
- 2x tilslutningskabel
- 4x Klæbeeletroder (45 x 45 mm)
- 3x AAA-batterier
- denne brugsanvisning
- 1x kort brugsanvisning (forslag til elektrodeplacering og anvendelsesområder)
- 1x opbevaringstaske

Efterkøbsartikler

8x Klæbeeletroder (45 x 45 mm), Art.-nr. 661.02

4x Klæbeeletroder (50 x 100 mm), Art.-nr. 661.01

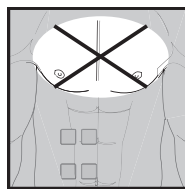
2. Vigtige henvisninger

Anvendelsen af apparatet kan ikke erstatte nogen lægekonsultation eller -behandling. Spørg derfor altid først din læge ved enhver form for smerte eller sygdom!

ADVARSEL!

For at forebygge helbredsskader frarådes det på det kraftigste at anvende Digital TENS/EMS i følgende tilfælde:

- Ved implanterede elektriske apparater (f.eks. pacemakere)
- Hvis du har implantater bestående af metal
- Personer der bærer insulinpumpe
- Ved høj feber (f.eks. > 39°C)
- Ved bekendte eller akutte hjerterytmeforstyrrelser og andre irritationsskabende og ledningsforstyrrende fejl ved hjertet
- Ved lidelse der medfører anfald (f.eks. epilepsi)
- Ved et bestående svangerskab
- Ved eksisterende kredsløbssygdomme
- Efter operationer, hvor forstærket muskelkoncentration kan forstyrre helingsprocessen
- Apparatet må ikke anvendes i nærheden af hjertet. stimulationselektroderne må aldrig anvendes på den forreste del af brystkassen (kendetegnet ved ribben og brystben), især ikke på de to store brystmuskler. Her kan det forøge risikoen for hjertekammerflimrer og forårsage hjertestop
- På kraniet, i området ved munden, svælget eller strubehovedet
- I området ved halsen / halspulsåren
- I området ved genitalierne
- På hud med akut eller kronisk sygdom (skadet eller betændt), (f.eks. ved betændelser med eller uden smerter, rødmen, hududslæt (f.eks. allergier), forbrændinger, afskalninger, hævelser og åbne eller helende sår, på operationsar under heling)
- I omgivelser med høj fugtighed som f.eks. i badeværelset eller ved kar- eller brusebad
- Må ikke anvendes efter indtagelse af alkohol
- Ved samtidig tilslutning til et højfrekvens-kirurgiapparat



Rådfør dig med din læge, inden du bruger apparatet, ved:

- Akutte sygdomme, især ved mistænkt eller foreliggende forhøjet blodtryk, blodkoaguleringsforstyrrelser, tendens til trombo-embolisk sygdom samt ved ondartede nydannelser
- Alle hudsygdomme
- Uafklarede kroniske smertetilstande uafhængig af kropsregion
- Diabetes
- Alle følsomhedsforstyrrelser med reduceret smertefølsomhed (f.eks. stofskifteforstyrrelser)
- Samtidigt gennemførte medicinske behandlinger
- Ved lidelser, der opstår i forbindelse med stimulationsbehandlingen
- Vedvarende hudirritationer på grund af længerevarende stimulation på det samme elektrodested.

BEMÆRK!

Anvend udelukkende Digital TENS/EMS:

- På mennesker
- Til det formål, som det er udviklet til, og på den måde, som er beskrevet i brugervejledningen. Enhver ukorrekt anvendelse kan være farlig
- Udvendig på kroppen
- Med de originale tilbehørsdele, der følger med eller kan efterbestilles, eller bortfalder garantien

FORSIGTIGHEDSREGLER:

- Fjern altid elektroderne fra huden med et moderat træk for at undgå, at der i sjældne tilfælde sker skader på en meget ømfindtlig hud.
- Hold apparatet væk fra varmekilder og anvend det ikke i nærheden (inden for ca. 1 m) af kort- eller mikrobølgeapparater (f.eks. telefonhåndsæt), da dette kan medføre ubehagelige strømspidser.
- Udsæt ikke apparatet for direkte sollys eller høje temperaturer.
- Beskyt apparatet imod støv, snavs og fugtighed. Neddyp aldrig apparatet i vand eller andre væsker.
- Apparatet er beregnet til privat brug.
- Elektroderne må af hygiejniske grunde kun anvendes på én person.
- Hvis apparatet ikke fungerer korrekt, eller hvis du føler dig utilpas eller hvis der opstår smerter, skal du straks afbryde anvendelsen.

- Sluk apparatet eller den tilhørende kanal, inden du fjerner eller udskifter elektroder, for at forhindre uønsket irritation.
- Der må ikke foretages ændringer på elektroderne (f.eks. ved at skære/klippe dem til). Dette fører til højere strømkoncentration og kan være farligt (maks. anbefalet udgangsværdi for elektroderne: 9 mA/cm², en effektiv strømkoncentration over 2 mA/cm² kræver forøget opmærksomhed).
- Apparatet må ikke anvendes under søvn, under styring af et motorkøretøj eller ved samtidig betjening af maskiner.
- Apparatet må ikke anvendes ved alle aktiviteter, hvor en uforudset reaktion (f.eks. forøget muskelkontraktion trods lavere intensitet) kan være farligt.
- Pas på, at ingen metalliske genstande, såsom bæltespænder eller halskæder kommer i kontakt med elektroderne under stimulationen. Hvis du bærer smykker eller har piercings (f.eks. i navlen) i anvendelsesområdet, skal disse fjernes inden brug af apparatet, da der ellers kan opstå punktvis forbrændinger.
- Hold apparatet væk fra børn for at forebygge eventuelle farer.
- Undgå at forveksle elektrokablerne med kontakterne med dine hovedtelefoner eller andet udstyr, og undlad at forbinde elektroderne med andre apparater.
- Brug ikke dette apparat samtidig med andre apparater, som afgiver elektriske impulser til kroppen.
- Apparatet må ikke anvendes i nærheden af antændelige materialer, gasser eller sprængstoffer.
- Anvend ikke genopladelige batterier og brug kun den samme batteritype.
- Anvend apparatet i siddende eller liggende stilling i de første minutter, så du ikke udsættes for unødigt fare for tilskadekomst de sjældne tilfælde, hvor der opstår en vagal reaktion (svaghedsfølelse). Sluk straks apparatet, hvis der opstår en svaghedsfølelse, og læg dig ned med begge ben hævet op (ca. 5-10 min.).
- Det anbefales at undgå en forbehandling af huden med fede cremer eller salver, da dette forøger slitage af elektroderne og der kan forekomme ubehagelige strømspidser.

Beskadigelse

- Undlad at bruge apparatet, hvis der er tvivl om at det er beskadiget, og henvend dig til din forhandler eller til den angivne kundeserviceadresse.

- Kontrollér apparatet for tegn på slitage eller beskadigelse. Hvis der konstateres sådanne tegn eller hvis apparatet er blevet anvendt u hensigtsmæssigt, skal det indleveres til producenten eller forhandleren, inden det bruges igen.
- Sluk straks apparatet, hvis det er defekt eller der opstår driftsforstyrrelser.
- Forsøg under ingen omstændigheder selv at åbne eller reparere apparatet. Reparationer må kun udføres af vores kundeservice eller af autoriserede forhandlere. Garantien bortfalder, hvis dette ikke overholdes.
- Producenten hæfter ikke for skader, der er forårsaget af u hensigtsmæssig eller forkert anvendelse.

Information om ESD (elektrostatisk udladning)

Vær opmærksom på, at bøsninger, der er udstyret med ESD-advarselsskiltet, ikke må berøres.



ESD-beskyttelsesforanstaltninger:

- Stik/bøsninger, der er udstyret med ESD-advarselsskiltet, må ikke berøres med fingrene!
- Stik/bøsninger, der er udstyret med ESD-advarselsskiltet, må ikke berøres med håndført værktøj!

Yderligere oplysninger om ESD-advarselsskiltet samt mulig undervisning og dennes indhold kan indhentes ved at kontakte vores kundeservice.

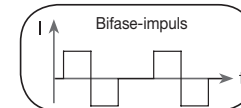
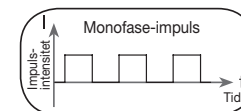
3. Strømparameter

Elektrostimulationsapparater arbejder med følgende strømstillinger, der afhængig af indstillingen har forskellig indflydelse på virkningen af stimulationen:

3.1 Impulsform

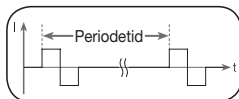
Dette beskriver tidsfunktionen af påvirkningsstrømmen. Derved skelnes der imellem monofase- og bifase-impulsstrømme. Ved monofase-impulsstrømme løber strømmen i én retning. Ved bifase-impulser skifter påvirkningstrømmen retning.

I Digital TENS/EMS findes udelukkende bifase-impulsstrømme, da de aflaster musklerne, medfører mindre muskeltræthed og giver en mere sikker anvendelse.



3.2 Impulsfrekvens

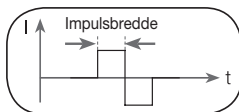
Frekvensen angiver antallet af enkeltimpulser pr. sekund, og angives i Hz (Hertz). Den kan beregnes ved at man beregner den omvendte værdi af periodetiden. Den pågældende frekvens bestemmer, hvilke muskelfibertyper, der hovedsageligt reagerer.



Langsomt reagerende fibre reagerer mest på de lavere impulsfrekvenser indtil 15 Hz, mens de hurtigt reagerende fibre først reagerer fra 35 Hz og opad. Ved impulser fra ca. 45-70 Hz sker der vedvarende muskelspænding, hvilket medfører hurtigere muskeltræthed. Højere impulsfrekvenser anvendes derfor hovedsageligt til træning af musklernes maksimalkraft og kraft til hurtig bevægelse.

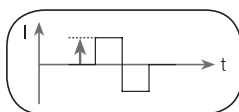
3.3 Impulsbredde

Varigheden af en enkeltimpuls i mikrosekunder angives som impulsbredden. Impulsbredden bestemmer derved bl.a. strømmens indtrængningsdybde, hvorved det generelt gælder, at: Støtte muskelmasse kræver større impulsbredde.



3.4 Impulsintensitet

Indstillingen af intensitetsgraden retter sig individuelt efter den subjektive fornemmelse hos hver enkelt bruger, og bestemmes af flere betingelser, såsom anvendelsesstedet, hudens blodgennemstrømning, hudens tykkelse og kvaliteten af elektrodernes kontakt. Den praktiske indstilling skal ganske vist være virksom, men må aldrig fremkalde ubehag, som f.eks. smerter på anvendelsesstedet. Mens en let kriblen angiver en tilstrækkelig stimulationsenergi, skal enhver indstilling, der medfører smerter, undgås. Ved længere brug kan det være nødvendigt at foretage en efterjustering på grund af tilpasning over tid.



3.5 Cyklusstyret impulsparametervariation

I mange tilfælde er det under anvendelsen af flere impulsparametre nødvendigt at afdække den totale vævsstruktur på anvendelsesstedet. Med Digital TENS/EMS sker dette ved, at det foreliggende program automatisk foretager en cyklisk impulsparameter-ændring. Derved forebygges træthed af de enkelte muskelgrupper på anvendelsesstedet.

Digital TENS/EMS indeholder hensigtsmæssige forindstillinger strømparametrene. Du har dog altid mulighed for at ændre impulsintensiteten under anvendelsen og ved enkelte programmer kan du desuden på forhånd ændre impulsfrekvensen for at kunne anvende apparatet på den måde, der er mest behagelig og vellykket for dig.

4. Apparatbeskrivelse

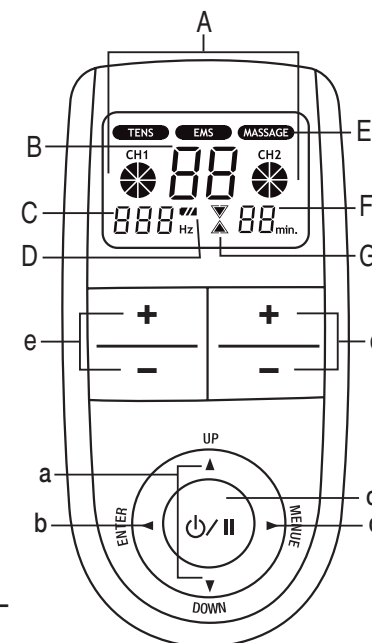
4.1 Komponenternes betegnelse

Display (hovedmenu):

- A Impulsintensitet
- B Program-/cyklusnumre
- C Frekvens (Hz)
- D Lav batteristand
- E Menuer TENS/EMS-MASSAGE
- F Timer-funktion (visning af den resterende tid)
- G Visning af driftsstatus

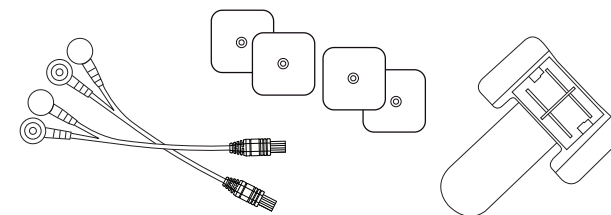
Knapper:

- a Vælgerknapper ▲ UP (op) og ▼ DOWN (ned)
- b Bekræftelsesknop ENTER
- c TÆND/SLUK-knap
- d MENU-knap
- e Intensitets-knapper CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Tilbehør:

- 2x tilslutningskabel
- 4x Klæbeelektroder (45 x 45 mm)
- 1x bælteclips



4.2 Knapfunktioner

Hvert tryk på en knap kvitteres med en signaltone, så det kan registreres, hvis der utilsigtet trykkes på en knap. Denne signaltone kan ikke slås fra.

TÆND/SLUK

- (1) Tryk kort på knappen for at tænde apparatet. Hvis der trykkes vedvarende på knappen i 10 sekunder, når man vil tænde apparatet, slukker det automatisk igen.

- (2) Stimulationsbehandlingen afbrydes med et enkelt tryk = Pausemodus
- (3) Apparatet slukkes med et langt tryk (ca. 3 sekunder)

▲ og ▼

- (1) Valg af (A) Behandlingsprogram, (B) Frekvens og (C) Behandlingstid
- (2) Med DOWN-knappen ▼ reduceres impulsintensiteten for begge kanaler under den løbende stimulation.

MENU

- (1) Navigation mellem undermenuerne TENS, EMS og MASSAGE
- (2) Vende tilbage til (A) Programvalgsvindue eller (B) Hovedmenu

ENTER

- (1) Menuvalg
- (2) Bekræftelse af et truffet UP/DOWN-valg, undtagen kanalintensitet

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Indstilling af impulsintensitet

5. Ibrugtagning

1. Tag bælteclipsen af apparatet, hvis den er sat på.
2. Tryk på batterirummets dæksel på apparatets bagside og skub det til side.
3. Indsæt 3 batterier af type Alkaline AAA 1,5 V. Sørg ubetinget for, at batterierne indsættes med polerne den rigtige vej ifølge afmærkningen.
4. Luk omhyggeligt batterirummets dæksel igen (Fig. 1).
5. Forbind tilslutningskablerne med elektroderne (Fig. 2).
ⓘ Bemærkning: For at opnå en særlig nem tilslutning er elektroderne forsynet med clipslåse.

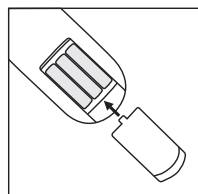


Fig. 1

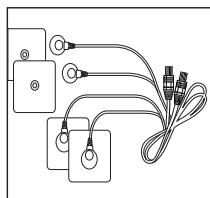


Fig. 2

6. Programoversigt

6.1 Grundlæggende

Digital TENS/EMS indeholder i alt over 50 programmer:

- 20 TENS-programmer
- 20 EMS-programmer
- 10 MASSAGE-programmer

Du har med alle programmer mulighed for at foretage separate indstillinger af anvendelsestiden og for hver af de to kanaler desuden impulsintensiteten. Desuden kan du med TENS- og EMS-programmerne 11-20 ændre impulsfrekvensen for de enkelte cyklusser for at tilpasse stimulationsvirkningen til opbygningen af anvendelsesstedet.

Cykluserne er de forskellige sekvenser, som programmerne består af. De afvikles automatisk efter hinanden og forøger virkningen af stimulationen på forskellige muskelfibertyper, og modvirker en hurtig indtrædende muskeltræthed.

Standardindstillingerne for impulsparametrene og henvisninger til elektrodeplacering findes i de følgende programtabeller for TENS, EMS og MASSAGE.

6.2 TENS-programmer

Progr.-nr.	Hensigtsmæssige anvendelsesområder, Indikationer	Mulige elektrodeplaceringer	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)
1 + 11	Nakkesmerter, spændingshovedpine	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Rygsmarter	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Skuldsmarter	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Smarter på grund af leddegigt	Se Bemærkn.	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbale lidelser	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruationsbesvær	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Smerteprogram I	Se Bemærkn.	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Knælidelser, Ankelledslidelser, kapselkvæstelser	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Smerteprogram II	Se Bemærkn.	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Smerteprogram III	Se Bemærkn.	250	100	0,25	0,25												

On-Time (sek.) = Cyklus-tændetid i sekunder (sammentrækning) – Off-Time (sek.) = Cyklus-slukketid i sekunder (afspænding)

Bemærkning: Elektrodeplaceringen skal omslutte det smertende område. Ved smertende muskelgrupper skal elektroderne grupperes omkring den pågældende muskel. Ved ledsmerter skal leddet omgives med elektroder på for- og bagsiden af leddet samt, når elektrodeafstanden tillader det, på højre og venstre side af leddet.

Elektrodeafstanden bør ikke være mindre end 5 cm, og ikke større end 15 cm. lagttag figureerne 9 og 10, der gælder for knæ- og ankelledet.

Burst-programmer er egnet til brug alle steder, der skal behandles med skiftende behandlingsmønster (for at opnå så lille tilvendelse som muligt).

6.3 EMS-programmer

Progr.-nr.	Hensigtsmæssige anvendelsesområder, Indikationer	Mulige elektrode-placeringer	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Bred-de (µs)	Frek-vens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bred-de (µs)	Frek-vens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bred-de (µs)	Frek-vens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bred-de (µs)	Frek-vens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)
1 + 11	Skuldermuskulatur	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Midterste og nederste trapez-muskel, Lattisimus dorsi muskel, nakkemuskulatur	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Rygmuskulatur i nærheden af rygsøjlen, progr. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Forreste og bageste overarms-muskulatur (bl.a. biceps), Forreste og bageste underarmsmuskulatur	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Lige og skrå bugmuskulatur	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Rygmuskulatur i nærheden af rygsøjlen, progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Rygmuskulatur i nærheden af rygsøjlen, progr. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Sædemuskulatur	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Forreste og bageste lårmuskulatur	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Forreste og bageste underbensmuskulatur	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

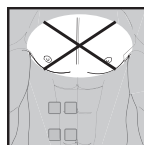
On-Time (sek.) = Cyklus-tændetid i sekunder (sammentrækning) – Off-Time (sek.) = Cyklus-slukketid i sekunder (afspænding)

6.4 MASSAGE-programmer

Progr.-nr.	Massageform
1	Trommemassage og grebsmassage
2	Alm. massage og grebsmassage
3	Trommemassage
4	Håndkant-/trykmassage
5	Håndkant-/trykmassage
6	Vibrationsmassage
7	Trommemassage (skift mellem elektroderne)
8	Strålemassage (skift mellem elektroderne)
9	Tryk-strålemassage (skift mellem elektroderne)
10	Kombinationsprogram (skift mellem elektroderne)

Placering af elektroderne skal vælges sådan, at det pågældende muskelområde omslutes. For at opnå optimal virkning må afstanden mellem elektroderne ikke være større end 15 cm.

Elektroderne må ikke anvendes på forsiden af brystkassen, dvs. der må ikke foretages massage på de store brystmuskler i venstre og højre side.



6.5 Henvisninger til elektrodeplacering

Det er vigtigt at placere elektroderne hensigtsmæssigt for at opnå det ønskede resultat af en stimulation.

Vi anbefaler, at du taler med din læge om de optimale elektrodepositioner på det påtænkte anvendelsesområde.

De foreslåede elektrodeplaceringer på omslagets inderside (Figurerne 1-28) kan bruges som rettesnor.

Der gælder følgende ved valg af elektrodeplacering:

Elektrodeafstand

Jo større elektrodeafstanden vælges, desto større bliver det stimulerede vævsvolumen. Dette gælder overfladen og dybden af vævsvoluminet. Samtidig aftager stimulationsstyrken i vævet dog med større elektrodeafstand, og

dette betyder at der ganske vist stimuleres et større volumen, når der vælges større elektrodeafstand, men at stimulationen af vævet til gengæld bliver svagere. I dette tilfælde skal impulsintensiteten derfor forøges for at forøge stimulationen.

Der gælder følgende retningslinje ved valg af elektrodeafstand:

- mest hensigtsmæssig afstand: ca. 5-15 cm,
- under 5 cm bliver primært de overfladiske strukturer kraftigt stimuleret,
- over 15 cm bliver strukturer med stor overflade og dybde meget svagt stimuleret.

Placering af elektroder med hensyn til muskelfibrenes retning

Valget af strømmens løbsretning skal tilpasses svarende til fiberforløbet i musklerne i det ønskede lag muskler. Hvis det ønskes at nå overfladiske muskler, skal elektroderne placeres parallelt med muskelfibrene (s. 2, Fig. 16; 1A-1B/2A-2B), og hvis det ønskes at nå dybtliggende vævslag, skal elektroderne placeres på tværs af muskelfibrene (s. 2, Fig. 16; 1A-2A/1B-2B). Det sidste kan f.eks. opnås ved at placere elektroderne over kryds (tværs). F.eks. s. 2, Fig. 16; 1A-2B/2A-1B.

Kanaltildning:

Kanal 1 (CH1): Venstre tilslutning, venstre intensitetsregulerings-vippekontakt, venstre impulsintensitetsdisplay (CH1).

Kanal 2 (CH2): Højre tilslutning, højre intensitetsregulerings-vippekontakt, højre impulsintensitetsdisplay (CH2).

① Ved smertebehandling (TENS) med Digital TENS/EMS med dens 2 adskilte, regulerbare kanaler, som hver har 2 klæbeelektroder, er det tilrådeligt, enten at anbringe elektroderne fra en kanal sådan, at smertepunktet ligger mellem elektroderne, eller at anbringe en elektrode direkte på smertepunktet og den anden mindst 2-3 cm væk derfra.

Elektroderne fra den anden kanal kan bruges til samtidig behandling af andre smertepunkter, eller til, sammen med elektroderne fra den første kanal, at indkredse smerteområdet (anbragt overfor hinanden). Her er det igen velegnet at anbringe dem over kryds.

① Tip til massagefunktion: anvend altid alle 4 elektroder for at opnå en optimal behandling.

ⓘ For at forlænge holdbarheden af elektroderne, i skal de anvendes på ren, og om muligt hår- og fedtfri hud. Om nødvendigt kan huden renses med vand og håret fjernes, inden brug.

ⓘ Hvis en elektrode løsner sig under brugen, skifter impulsintensiteten på begge kanaler til det laveste strin. Tryk på TÆND/SLUK-knappen får at komme til pausemodus, placér elektroden på ny, fortsæt anvendelsen ved fornyet tryk på TÆND/SLUK-knappen, og indstil den ønskede impulsintensitet.

7. Anvendelse

7.1 Anvendelseshenvisninger:

- Apparatet slukker automatisk, hvis det ikke bruges i 3 minutter (automatisk slukning). Når apparatet tændes igen, vises hovedmenuen på LCD-skærmen, hvor den sidst anvendte undermenu blinker.
- Hvis der trykkes på en tilladt knap, lyder der en kort biplyd, og ved tryk på en ikke-tilladt knap lyder der to korte biplyde.

7.2 Forløb af programmet 01-10 TENS, EMS og MASSAGE (hurtigstart)

- Vælg et program der er egnet til formålet, fra programtabellen.
- Anbring elektroderne på målområdet og forbind dem med apparatet. Derved kan du hente hjælp i de passende placeringsforslag.
- Tryk på TÆND/SLUK-knappen for at tænde apparatet.
- Naviger igennem undermenuerne (TENS/EMS/MASSAGE) ved at trykke på MENU og bekræft valget med ENTER (Fig. 1, eksempel Display-visning TENS).
- Vælg det ønskede program med UP/DOWN-knappen, og bekræft med ENTER (Fig. 2, eksempel. Display-visning TENS-program nr. 01).
- Vælg derefter den totale behandlingstid med UP/DOWN-knappen, og bekræft med ENTER (Fig. 3, eksempel. behandlingsvarighed 30 minutter). Apparatet befinder sig i venteposition (Fig. 4).
- Tryk på TÆND/SLUK for at begynde stimulationsbehandlingen. Visningen af driftsstatus begynder at blinke (Fig. 5).

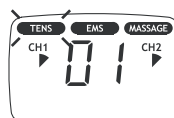


Fig. 1

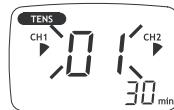


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

- Vælg den impulsintensitet, der er mest behagelig for dig, ved at trykke på knappen CH 1+/CH 2+. Visningen af impulsintensiteten tilpasser sig tilsvarende.



Fig. 5

7.3 Forløb af TENS/EMS-programmet 11-20 (individuet program)

Programmerne 11 til 20 er forindstillede programmer, som du yderligere kan indstille individuelt. Du har her mulighed for at indstille impulsfrekvensen.

- Vælg et program der er egnet til formålet, fra programtabellen.
- Anbring elektroderne på målområdet og forbind dem med apparatet. Derved kan du hente hjælp i de passende placeringsforslag.
- Tryk på TÆND/SLUK-knappen for at tænde apparatet.
- Naviger igennem undermenuerne (TENS/EMS/MASSAGE) ved at trykke på MENU og bekræft valget med ENTER (Fig. 1, eksempel Display-visning TENS).
- Vælg det ønskede program med UP/DOWN-knappen, og bekræft med ENTER (Fig. 2, eksempel. Display-visning TENS-program nr. 11).
- Vælg den ønskede frekvens (Hz) til Cyklus 1 med UP/DOWN-knappen, og bekræft med ENTER (Fig. 3). Gentag denne procedure for alle senere cyklusser.
- For at afslutte frekvensindstillingen skal du sætte frekvensen (Hz) for den sidste påkrævede cyklus til "--0" og trykke på ENTER, alle frekvensindstillinger for senere cyklusser sættes automatisk til "0", og bliver derned ikke taget hensyn til. ⓘ Tip: Hold ENTER trykket ned i 2 sekunder for at springe frekvensindstillingen over og komme til indstilling af behandlingstid. For det tilfælde, at alle 8 cyklusser er påkrævet, skal du ligeledes afslutte valget af frekvensindstilling ved at trykke på ENTER i 2 sekunder.
- Vælg derefter den ønskede behandlingstid med UP/DOWN-knappen, og bekræft med ENTER (Fig. 4, eksempel. behandlingsvarighed 30 minutter).
- Apparatet befinder sig i venteposition (Fig. 5).
- Tryk på TÆND/SLUK for at begynde stimulationsbehandlingen. Visningen af driftsstatus begynder at blinke (Fig. 6).

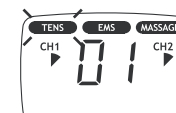


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

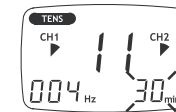


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

- Vælg den impulsintensitet, der er mest behagelig for dig, ved at trykke på knappen CH 1+/CH 2+.
Visningen af impulsintensiteten tilpasser sig tilsvarende.

ⓘ Bemærkning: Dine individuelle programindstillinger bliver gemt og automatisk fremkaldt ved næste valg.

7.4 Ændring af indstillinger

Ændring af intensitet (under brug)

- CH1+/- og CH2+/-: Ændring af intensitet for hver kanal
- DOWN-knap ▼: intensiteten reduceres på begge kanaler

Afbrydelse af stimulationen

Tryk på TÆND/SLUK-knappen.

Stimulationen genoptages, når der trykkes på knappen på ny.

Slukning af en komplet kanal

Tryk på CH-knappen indtil kanalen når den laveste intensitet, hold derefter knappen trykket ned, indtil intensiteten ikke mere vises i displayet.

Tryk vedvarende på knappen CH+ for at genaktivere kanalen.

Ændring af anvendelse (komplet eller enkelte parametre)

- TÆND/SLUK: Afbrydelse af stimulationen
- MENU: tilbage til programvalgsvinduet eller hovedmenuen
- Indstilling af den ønskede parameter. Bekræft med ENTER. Tryk på TÆND/SLUK for at fortsætte anvendelsen.

7.5 Doctor's Function

Doctor's Function er en speciel indstilling, som muliggør endnu mere enkel og målrettet fremkaldelse af dit helt personlige program.

Så snart apparatet tændes, bliver din individuelle programindstilling fremkaldt i venteposition og kan aktiveres blot ved at trykke på TÆND/SLUK-knappen. Indstilling af dette individuelle program kan f.eks. ske ved, at du rådfører dig med din læge.

Under Doctor's Function kan der under stimulationsbehandlingen kun foretages ændring af impulsintensiteten. Alle andre parametre og programmer i Digital TENS/EMS er i dette tilfælde spærret og kan hverken ændres eller fremkaldes.

Indstilling af Doctor's Function:

- Vælg dit program og de passende indstillinger som beskrevet under 7.2 eller 7.3.
- Inden du aktiverer programmet ved at trykke på TÆND/SLUK-knappen, skal du holde TÆND/SLUK-knappen og CH 2+ trykket ned samtidig i ca. 5 sekunder. Det bekræftes med en lang signaltone, at indstillingen er gemt i Doctor's Function.

Sletning af Doctor's Function:

For at frigive apparatet igen, så du igen kan bruge andre programmer, skal du på ny holde TÆND/SLUK-knappen og CH 2+ trykket ned samtidig i ca. 5 sekunder (kan ikke foretages under stimulationen). Det bekræftes med en lang signaltone, at indstillingen er slettet i Doctor's Function.

8. Rengøring og opbevaring

Klæbeelektroder:

- For at sikre, at elektroderne hæfter så længe som muligt, skal de forsigtigt rengøres fugtig, fnugfri klud.
- Klæb elektroderne tilbage på bærefolien efter brug.

Rengøring af apparatet:

- Tag hver gang batterierne ud af apparatet, før du rengør dette.
- Rengør apparatet med en blød, let fugtet klud. Ved kraftig tilsmudsning kan du også fugte kluden med en mild sæbeopløsning.
- Sørg for, at der ikke kommer vand ind i apparatet. Hvis dette alligevel skulle ske, må apparatet først anvendes igen, når det er fuldstændig tørt.
- Brug ikke kemiske eller skurende rengøringsmidler til rengøringen.

Opbevaring:

- Fjern batterierne, når apparatet ikke skal bruges i længere tid. Opbrugte batterier, der kan løbe væske ud af, kan beskadige apparatet.
- Tilslutningsledningerne og elektroderne må ikke bukkes skarpt.
- Tag tilslutningsledningerne af elektroderne.
- Klæb elektroderne tilbage på bærefolien efter brug.
- Opbevar apparatet på et køligt, ventileret sted.
- Undlad at stille tunge genstande på apparatet.

9. Bortskaffelse af batterier

De brugte, helt afladede alm. eller genopladelige batterier skal afleveres

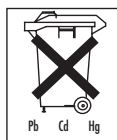
på den kommunale genbrugsstation eller i de batteribokse, der forefindes i butikker og supermarkeder.

Du er forpligtet til at bortskaffe batterier korrekt.

Bemærk: Miljøfarlige batterier er mærket på følgende måde:

Pb = batteriet indeholder bly, Cd = batteriet indeholder kadmium,

Hg = batteriet indeholder kviksølv.



Bortskaf apparatet ifølge forordningen vedr. brugte el- og elektronikapparater 2002/96/EU – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Hvis du er i tvivl, bedes du henvende dig til de ansvarlige kommunale myndigheder.

10. Problemer/problemløsninger

Apparatet tænder ikke, når der trykkes på TÆND/SLUK-knappen. Hvad skal der gøres?

- (1) Kontrollér, at batterierne er korrekt indsat og at de har kontakt.
- (2) Udskift batterierne om nødvendigt.
- (3) Tag kontakt til vores kundeservice.

Elektroderne løsner sig fra kroppen. Hvad skal der gøres?

- (1) Rengør de klæbrige overflader på elektroderne med en fugtig, fnugfri klud. Lad dem derefter lufttørre og anbring dem igen. Hvis elektroderne stadig ikke hæfter godt fast, skal de udskiftes.
- (2) Rengør huden før hver anvendelse, og undlad at bruge hudcreme og hudplejeolie før behandlingen. Det kan forøge elektrodernes hæfteevne at foretage en barbering.

Apparatet udsender unormale signaltoner under behandlingen. Hvad skal der gøres?

- (1) Se på displayet, blinker kanalen? ➔ Afbryd programmet ved at trykke på TÆND/SLUK-knappen. Kontrollér, at tilslutningsledningerne er forbundet korrekt til elektroderne. Kontrollér, at elektroderne har fast kontakt til behandlingsområdet.
- (2) Kontrollér, at tilslutningskablets stik er fast forbundet med apparatet.
- (3) Udskift tilslutningskablet, hvis signaltonen ikke slukkes ved blinkende kanal.
- (4) Displayet viser et blinkende batterisignal. Udskift alle batterier.

Der sker ingen mærkbar stimulation. Hvad skal der gøres?

- (1) Hvis der lyder et advarselssignal, skal du udføre de ovenfor beskrevne arbejdsstrin.
- (2) Tryk på TÆND/SLUK-knappen for at starte programmet igen.
- (3) Kontrollér elektrodeplaceringen og iagttag, at klæbeelektroderne ikke overlapper hinanden.
- (4) Forøg impulsintensiteten gradvis.
- (5) Batterierne er næsten brugt op. Udskift batterierne.

Du mærker en ubehagelig fornemmelse ved elektroderne. Hvad skal der gøres?

- (1) Elektroderne er dårligt placeret. Kontrollér placeringen og anbring om nødvendigt elektroderne igen på nye placeringer.
- (2) Elektroderne er slidte. Dette kan medføre hudirritationer på grund af, at der ikke mere kan garanteres en ensartet strømfordeling over hele fladen. Udskift dem derfor.

Huden bliver rød på behandlingsområdet. Hvad skal der gøres?



Afbryd straks behandlingen og vent, indtil hudens tilstand er normal igen. En rødmen af huden under elektroden, som forsvinder hurtigt igen, er ufarlig og kan forklares med den kraftigere blodgennemstrømning, som stimulationen har udløst på det pågældende sted.

Men hvis hudirritationen fortsætter, og der eventuelt opstår kløe eller betændelse, skal du tale med din læge, inden du fortsætter med at bruge apparatet. Årsagen kan eventuelt være en allergi på klæbeoverfladen.

Bælteclipsen sidder ikke fast. Hvad skal der gøres?

Hvis clipsen er fastgjort til bæltet og apparatet først derefter sættes på clipsen, vil det ikke sidde optimalt fast. Tag derfor apparatet i hånden. Sæt bælteclipsen fast på apparatets bagside. Clipsen sidder korrekt, når du hører og mærker, at den klikker på plads. Nu kan du sætte apparatet med bælteclipsen fast på bæltet.

11. Tekniske specifikationer

Navn og model:	EM 41
Udgangs-kurveform:	bifase-firkantimpulser
Pulsvarighed:	40-250 μ s
Pulsfrekvens:	1-120 Hz
Udgangsspænding:	maks. 90 Vpp (ved 500 Ohm)
Udgangseffekt:	maks. 180 mApp (ved 500 Ohm)
Strømforsyning:	3x AAA-batterier
Behandlingstid:	kan indstilles fra 5 til 90 minutter
Intensitet:	kan indstilles fra 0 til 15
Driftsbetingelser:	10°C-40°C ved en relativ luftfugtighed på 30-85 %
Opbevaringsbetingelser:	-10°C-50°C ved en relativ luftfugtighed på 10-95 %
Mål:	122 x 59 x 23 mm
Vægt:	69 g (uden batterier), 108 g (inkl. bælteclips og batterier)
Tegnforklaring:	Anvendelsesdel type BF  Bemærk! Brugsanvisning 

Bemærkning: Ved anvendelse af dette apparat uden for de specificerede betingelser kan der ikke garanteres en fejlfri funktion!

Vi forbeholder os ret til tekniske ændringer med henblik på forbedringer og videreudvikling af produktet.

Dette apparat er i overensstemmelse med de europæiske standarder EN60601-1 og EN60601-1-2 samt EN60601-2-10 og er underlagt særlige forsigtighedsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet. Vær opmærksom på, at bærbart og mobilt HF-kommunikationsudstyr kan påvirke dette apparat. Mere detaljerede oplysninger kan indhentes på den angivne kundeserviceadresse.

Apparatet er i overensstemmelse med det europæiske direktiv for medicinske produkter 93/42/EC og lovbestemmelserne for medicinske produkter. I overensstemmelse med "Anvenderforordning for medicinprodukter" (Betriebsverordnung für Medizinprodukte) skal der gennemføres regelmæssige måletekniske kontroller, når apparatet anvendes til erhvervmæssige eller økonomiske formål. Også ved privat brug anbefaler vi at få foretaget en måleteknisk kontrol hvert andet år hos producenten.

Innehållsförteckning

1. Lära känna enheten	55
1.1 Vad är Digital TENS/EMS och vad kan man göra med den?	55
1.2 Medföljande delar	56
2. Viktig information	57
3. Funktionsparametrar	58
3.1 Impulsform	58
3.2 Impulsfrekvens	59
3.3 Impulsbredd	59
3.4 Impulsintensitet	59
3.5 Cykelstyrd impulsparametervariation	59
4. Beskrivning av enheten	59
4.1 Komponenter	59
4.2 Knappfunktioner	59
5. Komma igång	60
6. Programöversikt	60
6.1 Grundläggande	60
6.2 TENS-program	61
6.3 EMS-program	62
6.4 MASSAGE-program	63
6.5 Anvisningar för elektrodplacering	63
7. Användning	64
7.1 Anvisningar för användning	64
7.2 Förlopp för program 01–10 TENS, EMS och MASSAGE (snabbstart)	64
7.3 Förlopp för TENS/EMS-program 11–20 (personliga program)	64
7.4 Ändra inställningarna	65
7.5 Doctor's Function	65
8. Rengöring och förvaring	65
9. Avfallshantering	65
10. Problemlösning	66
11. Tekniska uppgifter	66

Bästa kund!

Vi gläder oss över att ni har bestämt er för att köpa en produkt ur vårt sortiment. Vårt namn står för noggrant kontrollerade och högklassiga kvalitetsprodukter från de olika områdena värme, vikt, blodtryck, kroppstemperatur, puls, mjuk terapi, massage och luft.

Var vänlig och läs igenom den här manualen noggrant. Spara på den för senare användning och se till att den blir tillgänglig för andra personer, som använder vågen och var vänlig och iaktta de instruktioner, som ges.

Med vänlig hälsning
Ert Beurer-team

1. Lära känna enheten

1.1 Vad är Digital TENS/EMS och vad kan man göra med den?

Digital TENS/EMS tillhör gruppen elektrostimulationsapparater. Den har tre grundfunktioner som kan användas separat eller i kombination:

1. Elektrisk stimulering av nervbanor (TENS)
2. Elektrisk stimulering av muskelvävnad (EMS)
3. Massageverkan som framkallas av elektriska signaler.

Utöver detta har enheten två oberoende stimuleringskanaler och fyra självhäftande elektroder. Enheten har många olika funktioner för att öka det allmänna välbefinnandet, för smärtlindring, träning av kroppen, avslappning, muskelrehabilitering samt för att motarbeta trötthet. Du kan antingen använda de förinställda programmen eller skapa ett program som passar dina behov.

Funktionsprincipen hos elektrostimulationsenheter baseras på att man efterbildar kroppsegna impulser som leds från elektroderna via huden till nerv- resp. muskeltrådarna. Elektroderna kan appliceras på flera kroppspartier så att de elektriska retningarna blir både ofarliga och smärtfria. När enheten används på rätt sätt känner du bara en mjuk kittling eller vibration. När de elektriska impulserna skickas in i vävnaderna påverkas impulsöverföringen i nervledningar, nervknutar och muskelgrupper i det aktuella området. Effekten av elektrostimuleringen märks i regel först efter upprepad och regelbunden användning. Även om elektrostimuleringen inte kan ersätta regelbunden träning av muskeln, utgör detta ett bra komplement till träningen.

Med **TENS, transkutan elektrisk nervstimulering**, menas elektriska nervretningar av nerver som överförs via huden. TENS är en kliniskt bevisad, verksam, läkemedelsfri metod som vid rätt användning saknar biverkningar och som kan användas för behandling av smärtor av kända orsaker. TENS är också enkel att använda i egenvård. Den smärtlindrande och undertryckande effekten åstadkoms bl.a. genom att smärtimpulserna hindras från att ledas vidare i nervtrådarna (framförallt med hjälp av högfrekventa impulser) samt genom ökad utsöndring av det kroppsegna endorfinet som minskar smärtförmåelsen genom att påverka centrala nervsystemet. Metoden är vetenskapligt underbyggd och medicinskt vedertagen.

Varje sjukdomsbild som motiverar en TENS-behandling måste först kartläggas av en läkare. Läkaren kan också informera om fördelen med en TENS-egenbehandling för den aktuella krämpan.

TENS har kliniskt provats och godkänts för följande användningar:

- Ryggsmärtor samt besvär med höfter och halskotpelare
- Ledvärk (t.ex. knäleder, höftleder, skuldror)
- Neuralgier
- Huvudvärk
- Menstruationsbesvär
- Smärtor på grund av skador på rörelseapparaten
- Smärtor på grund av störningar i blodcirkulationen
- Kroniska smärttillstånd av olika orsaker.

Elektrisk muskelstimulering (EMS) är en mycket utbredd och allmänt känd metod som används sedan många år inom idrotts- och rehabiliteringsmedicinen. Inom idrotts- och fitnessområdet används EMS bl.a. som ett komplement till konventionell muskelträning för att höja prestationsförmågan hos olika muskelgrupper och för att anpassa kroppsproportionerna till önskat estetiskt resultat. Användningen av EMS indelas i två typer. Man kan dels åstadkomma ett målinriktat stärkande av muskulaturen (aktiverande användning), men man kan även uppnå en avslappande, återhämtande effekt (relaxerande användning).

Till aktiverande användning hör:

- Muskelträning för att öka uthålligheten och/eller
- Muskelträning för att stödja förstärkningen av vissa muskler eller muskelgrupper för att uppnå önskade förändringar av kroppsproportionerna.

Till aktiverande användning hör:

- Muskelrelaxation för att lösa upp muskelspänningar
- Förbättring vid muskulära trötthetssymptom
- Påskyndande av muskelregenerering efter stora påfrestningar (t.ex. efter ett maratonlopp).

Tack vare den **integrerade massagetekniken** har Digital TENS/EMS också ett program som ger samma känsla och effekt som vid en riktig massage och som används för att ta bort muskelspänningar och motverka trötthetssymtom.

Med hjälp av placeringsförslagen och programtabellerna i denna anvisning kan du enkelt och snabbt hitta inställningarna för aktuell användning (baserat på aktuell kroppsregion) och avsedd effekt.

Tack vare de båda separat justerbara kanalerna har Digital TENS/EMS fördelen att intensiteten i impulsen kan anpassas oberoende av varandra på två kroppspartier som ska behandlas, till exempel att täcka in bägge sidorna av kroppen eller stimulera ett större vävnadsområde symmetriskt. Den individuella intensitetsinställningen för varje kanal gör också att två olika kroppspartier kan behandlas samtidigt, vilket innebär en tidsbesparing jämfört med om de behandlas efter varandra.

1.2 Medföljande delar

- 1x Digital TENS/EMS-apparat (inkl. bältesspänne)
- 2x anslutningskabel
- 4x självhäftande elektroder (45 x 45 mm)
- 3x AAA-batterier
- Denna bruksanvisning
- 1x snabbguide (förslag på elektrodplaceringar och användningsområden)
- 1x förvaringsväska

Förbrukningsartiklar

8x självhäftande elektroder (45 x 45 mm), Art.nr 661.02

4x självhäftande elektroder (50 x 100 mm), Art.nr 661.01

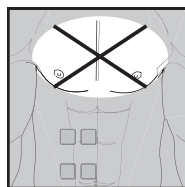
2. Viktig information

Denna enhet kan inte ersätta konsultation hos och behandling av läkare. Vänd dig därför alltid i första hand till läkare vid varje typ av smärta eller sjukdom!

VARNING!

För att förebygga hälsorisker avråder vi på det bestämdaste från att använda Digital TENS/EMS i följande fall:

- Om du har en implanterad elektrisk enhet (t.ex. pacemaker)
- Om du har något metalliskt implantat
- För personer som bär insulinpump
- Om du har hög feber (t.ex. > 39°C)
- Om du har kända eller akuta hjärtrytmstörningar eller andra störningar i hjärtats rytm bildning eller retledning
- Om du har en anfallssjukdom (t.ex. epilepsi)
- Om du är gravid
- Om du har en cancersjukdom
- Efter operationer då de förstärkta muskelkontraktionerna kan störa läkningsprocessen
- Enheten får inte användas i närheten av hjärtat. Stimuleringselektroderna får inte placeras någonstans på främre bröstkorgen (kännetecknat av revben och bröstben), särskilt inte på stora bröstmuskeln. Detta kan ge en ökad risk för hjärtflimmer och kan leda till hjärtstillestånd
- På skallbenet, i närheten av munnen, svalget eller struphuvudet
- I närheten av halsen/halspulsådern
- I närheten av genitalierna
- På akut eller kroniskt sjuk (skadad eller inflammerad) hud, (t.ex. vid smärtande eller smärtfria inflammationer, rodnader, hudutslag (t.ex. allergier), brännskador, kontusioner, svullnader, öppna sår och sår som håller på att läka samt operationsärr som befinner sig i läkning)
- I omgivningar med hög luftfuktighet, t.ex. i badrummet eller då du badar eller duschar.
- Får inte användas efter intag av alkohol
- Vid samtidig anslutning till en högfrekvent kirurgisk enhet



Rådfråga din läkare innan du använder enheten om du har något av följande:

- En akut sjukdom, i synnerhet vid misstänkt eller förekommande högt blodtryck, koaguleringsstörningar, disposition för tromboembolisk sjukdom samt elakartade tumörer.
- Alla hudsjukdomar
- Ej klarlagda kroniska smärttillstånd oberoende av kroppsregion
- Diabetes
- Alla sensibiliseringsstörningar med reducerade smärtförnimmelser (t.ex. ämnesomsättningsstörningar)
- Samtidigt som en medicinsk behandling genomgås
- Vid besvär som orsakats av stimulationsbehandling
- Varaktiga hudirritationer som orsakats av långvarig stimulering på samma elektrodställe.

VARNING!

Digital TENS/EMS får uteslutande användas:

- På människor
- För det ändamål som den har konstruerats för och i enlighet med instruktionerna i denna bruksanvisning. All olämplig användning kan vara farlig
- För utvärtes bruk
- Med de medföljande och efterbeställningsbara originaltillbehören, i annat fall ogiltigförklaras garantin

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER:

- Var försiktig när du drar bort elektroderna från huden. Överkänslig hud kan i sällsynta fall annars skadas.
- Håll enheten borta från värmekällor och använd den inte i närheten (~ 1 m) av kortvågs- eller mikrovågskällor (t.ex. mobiltelefoner) eftersom detta kan medföra obehagliga strömspikar.
- Utsätt inte enheten för direkt solljus eller höga temperaturer.
- Skydda enheten från damm, smuts och fukt. Enheten får aldrig doppas ner i vatten eller andra vätskor.
- Enheten är endast avsedd för personligt bruk.
- Elektroderna får av hygieniska skäl endast användas av en person.
- Om enheten inte fungerar som den ska eller om du drabbas av illamående eller smärtor, ska du genast avbryta behandlingen.

- Koppla från enheten resp. tillhörande kanalen innan du applicerar eller tar bort elektroderna. I annat fall kan oönskade retningar uppstå.
- Du får inte modifiera några elektroder (t.ex. genom att skära i dem). Detta leder till högre strömtäthet vilket kan vara farligt (max. rekommenderat utgångsvärde för elektroderna: 9 mA/cm^2 , en effektiv strömtäthet över 2 mA/cm^2 kräver skärpt uppmärksamhet).
- Du ska inte använda enheten när du sover, kör bil eller använder maskiner.
- Använd inte enheten vid vanliga arbetsuppgifter då detta kan ge en oförutsedd och riskabel reaktion (t.ex. förstärkt muskelkontraktion trots lägre intensitet).
- Se till att inga metalliska föremål som bältesspännen eller halsband kommer i kontakt med elektroderna under stimuleringen. Om du har smycken eller piercingar inom användningsområdet (t.ex. i naveln) måste du ta av dessa innan du använder enheten, i annat fall kan dessa orsaka punktvisa brännskador.
- Håll enheten på avstånd från barn så att de inte utsätts för risker.
- Blanda inte ihop kontakten till elektrodkabeln med kontakten till hörlurar eller andra apparater och koppla inte ihop elektroderna med andra apparater.
- Använd inte denna enhet samtidigt med andra enheter som avger elektriska impulser till kroppen.
- Använd inte enheten i närheten av lättantändliga material, gaser eller sprängämnen.
- Använd inte uppladdningsbara batterier och använd enbart batterier av samma typ.
- I sällsynta fall kan vagala reaktioner (matthetskänslor) uppstå. Under de första minuterna av användningen bör du därför sitta eller ligga ner för att inte utsätta dig för onödiga risker att skadas. Om du upplever matthetskänslor ska du omedelbart stänga av enheten och lägga dig ner med benen högt (i ca. 5–10 min.).
- Undvik att applicera feta krämer eller salvor på huden före behandlingen eftersom detta leder till att elektroderna förslits betydligt mer vilket kan medföra obehagliga strömspikar.

Skador

- Om enheten har skadats och du inte är säker på att den är brukbar, bör du inte använda den utan vända dig till återförsäljaren eller till vår kundtjänst.
- Undersök enheten för att upptäcka tecken på slitage eller skador. Om du lägger märke till sådana tecken eller om enheten har använts på felaktigt

sätt, får du inte använda den igen förrän den har undersökts av tillverkaren eller återförsäljaren.

- Stäng omedelbart av enheten om den är defekt eller uppvisar funktionsstörningar.
- Försök aldrig att reparera apparaten på egen hand. Du måste överlåta reparationer åt vår kundtjänst eller en auktoriserad återförsäljare. Om denna anvisning inte följs upphör garantin att gälla.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppkommer vid olämplig eller felaktig användning.

Information om ESD (elektrostatiska urladdningar)

Observera att uttag som är försedda med en ESD-varningsskylt inte får vidröras.



Skyddsåtgärder mot ESD:

- Kontakter/uttag som är försedda med en ESD-varningsskylt får inte beröras med fingrarna!
- Kontakter/uttag som är försedda med en ESD-varningsskylt får inte beröras med handdrivna verktyg!

Mer information om ESD-varningsskylten samt om kurser och kursinnehåll finns att få hos kundtjänst.

3. Funktionsparametrar

Elektrostimulationsenheter arbetar med följande elektriska storheter som, beroende på inställning, har olika inverkan på stimuleringen:

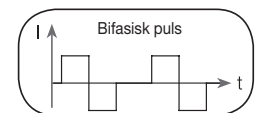
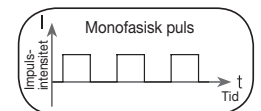
3.1 Impulsform

Impulsformen beskriver tidsfunktionen hos stimuleringsströmmen.

Man skiljer på monofasiska och bifasiska pulsströmmar.

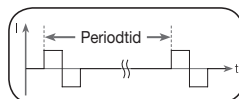
Vid monofasisk vågform färdas pulsströmmen bara i ena riktningen, medan vid bifasiska pulser växlar riktningen på retningsströmmen.

Digital TENS/EMS använder enbart bifasiska pulsströmmar eftersom detta avlastar muskeln och resulterar i mindre uttrötning av muskeln samt en säkrare användning.



3.2 Impulsfrekvens

Frekvensen är antal impulser per sekund och anges i Hz (Hertz). Frekvensen är omvänt proportionell mot pulstiden och kan enkelt beräknas utifrån denna. Den aktuella frekvensen avgör vilka typer av muskeltrådar som i första hand påverkas.

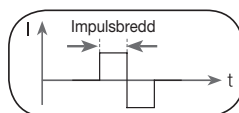


Långsamma muskelfibrer reagerar på lägre impulsfrekvenser upp till 15 Hz, medan snabba muskelfibrer reagerar först vid ca. 35 Hz.

Vid frekvenser på ca 45–70 Hz uppstår en kontinuerlig belastning av muskeln vilket leder till snabbare muskeluttröttnings. Högre impulsfrekvenser är därför lämpligare att använda för att uppnå explosiv förmåga och styrka.

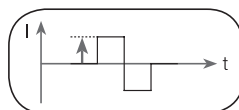
3.3 Impulsbredd

Impulsbredden anger varaktigheten av en impuls i sekunder. Impulsbredden bestämmer bl.a. inträngningsdjupet för impulsströmmen. Allmänt gäller följande: Större muskelmassa kräver större impulsbredd.



3.4 Impulsintensitet

Inställningen av intensiteten utgår från den subjektiva upplevelsen hos den enskilda användaren och styrs bland annat av stället där elektroderna appliceras, hudgenombildningen, hudtjockleken samt hur god elektrodkontakten är. Välj den faktiska inställningen så att det känns att det gör nytta utan att något obehag uppstår som smärtor vid appliceringsstället. En lätt kittling anger att en tillräcklig stimuleringsenergi når muskelfävnaden. Enheten får inte ställas in så att du känner smärta.



Vid en längre tids användning på samma ställe kan du behöva efterjustera inställningen på grund av muskeln anpassas sig.

3.5 Cykelstyrd impulsparametervariation

I många fall behöver man använda flera impulsparametrar för att täcka in hela vävnadsstrukturen på ett visst behandlingsställe. Med Digital TENS/EMS kan man åstadkomma detta automatiskt med hjälp av programmen för cyklisk impulsparameterförändring. På så sätt undviker man att enskilda muskelgrupper vid behandlingsstället blir uttrötade. Digital TENS/EMS har ändamålsenliga förinställningar av strömparametrarna.

Du kan dock alltid ändra impulsintensiteten under användningen, och för ett specifikt program kan du ändra impulsfrekvensen på förhand för att genomföra programmet på det mest angenäma resp. ändamålsenliga sättet.

4. Beskrivning av enheten

4.1 Komponenter

Display (huvudmeny)

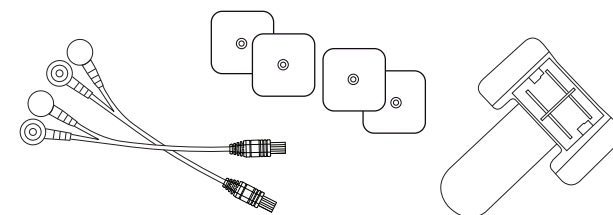
- A Impulsintensitet
- B Program-/cykelnummer
- C Frekvens (Hz)
- D Låg batterinivå
- E Menyerna TENS/EMS/MESSAGE
- F Timerfunktion (visning av återstående tid)
- G Visning av operationsstatus

Knappar:

- a Valknappar ▲ UP (på) och ▼ DOWN (av)
- b Knapp för att bekräfta: ENTER
- c Knappen PÅ/AV
- d Knappen MENU
- e Knappar för intensitet CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Tillbehör:

- 2x anslutningskabel
- 4x självhäftande elektroder (45 x 45 mm)
- 1x bältesspanne

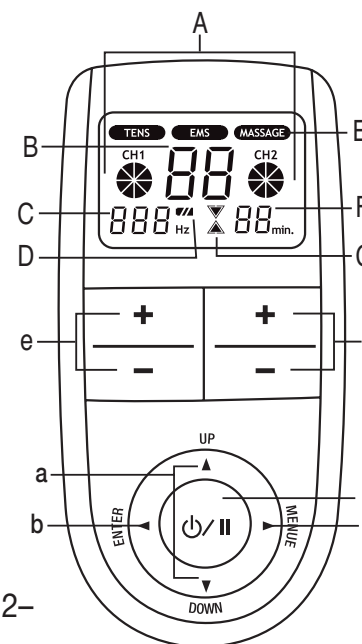


4.2 Knappfunktioner

Varje knapptryckning kvitteras med en signalton, så att du märker om trycker på någon knapp utan avsikt. Denna signalton kan inte stängas av.

PÅ/AV

- (1) Tryck kort för att slå på enheten. Om du håller knappen intryckt i 10 sekunder stängs enheten av igen.
- (2) Stoppa stimulationsbehandlingen tillfälligt med ett kort tryck = pausläge
- (3) Stäng av enheten med ett långt tryck (ca 3 sekunder)



▲ och ▼

- (1) Val av (A) behandlingsprogram, (B) frekvens och (C) behandlingstid
- (2) Använd DOWN-knappen ▼ under pågående stimulering för att sänka impulsintensiteten för bägge kanalerna.

MENU

- (1) Navigering mellan undermenyerna TENS, EMS och MASSAGE
- (2) Återgång till (A) programvalfönstret eller till (B) huvudmenyn

ENTER

- (1) Menyval
- (2) Bekräftelse av ett val som gjorts med UP/DOWN med undantag av kanalintensitet

Knapparna CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Inställning av impulsintensiteten

5. Komma igång

1. Om bältespännet är fäst på enheten, ta av spännet.
 2. Tryck på batterilocket på baksidan av enheten och skjut locket åt sidan.
 3. Lägg i 3 alkaliska batterier av typ AAA 1,5 V i batterifacket. Tänk på att vända batteripolerna åt rätt håll.
 4. Stäng batterifacket ordentligt (Fig. 1).
 5. Koppla ihop anslutningskabeln med elektroderna (Fig. 2).
- ⓘ Tips: Elektroderna är försedda med snabbkopplingar för att göra anslutningen så enkel som möjligt.

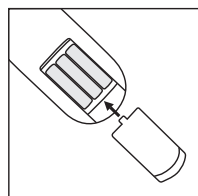


Fig. 1

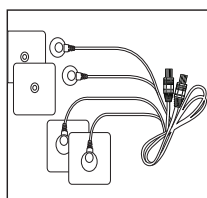


Fig. 2

6. Programöversikt

6.1 Grundläggande

Digital TENS/EMS har sammanlagt över 50 program:

- 20 TENS-program
- 20 EMS-program
- 10 MASSAGE-program

För alla program kan du ställa in programlängden samt impulsintensiteten separat för de båda kanalerna.

Därutöver kan du för TENS- och EMS-program 11–20 även ställa in impulsfrekvensen för de enskilda cyklerna för att anpassa stimuleringseffekten efter användningsstället.

Med cykler menas de olika sekvenser som ett program är uppbyggt av. Cyklerna körs automatiskt efter varandra och ökar effekten av stimuleringen av olika muskelfibertyper och motverkar att musklerna snabbt blir uttröttade. Standardinställningar för stimulationsparametrarna och anvisningar för placering av elektroderna finns i följande programtabell för TENS, EMS och MASSAGE.

6.2 TENS-program

Progr.-nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Möjlig elektrod-placering	Cykel 1				Cykel 2				Cykel 3				Cykel 4			
			Cykel 5				Cykel 6				Cykel 7				Cykel 8			
			Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)
1 + 11	Nacksmärtor, spänningshuvudvärk	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Ryggsmärter	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Skuldersmärter	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Smärter orsakade av reumatoid artrit	Se anmärkning	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbala besvär	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruationsbesvär	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Smärtprogram I	Se anmärkning	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Knäbesvär, vristbesvär, ledkapselskador	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (burst)	Smärtprogram II	Se anmärkning	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (burst)	Smärtprogram III	Se anmärkning	250	100	0,25	0,25												

Tid på (sek.) = cykeltid i sekunder då enheten är påslagen (kontraktion) – Tid av (sek.) = cykeltid i sekunder då enheten är avslagen (avslappning)

Anmärkning: Elektroden ska omsluta det smärtande området. Vid smärtande muskelgrupper ska elektroden grupperas kring den aktuella muskeln. Vid ledsmärter ska leden omges på höger resp. vänster sida av elektroden, om detta är möjligt med hänsyn till tillåtet elektrodavstånd.

Elektrodavståndet ska vara minst 5 cm och högst 15 cm. Följ illustrationerna 9 och 10 som gäller knä- och vristleden.

Burst-programmet kan användas på alla områden som ska behandlas med växlande signalmönster (för minsta möjliga tillvänjning).

6.3 EMS-program

Progr.-nr	Lämpliga användningsområden, indikationer	Möjlig	Cykel 1				Cykel 2				Cykel 3				Cykel 4			
			Cykel 5				Cykel 6				Cykel 7				Cykel 8			
			Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)	Bredd (µs)	Frekvens (Hz)	Tid på (sek.)	Tid av (sek.)
1 + 11	Skuldermuskulaturen	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Mellersta och nedre kappmuskeln (trapezius), breda ryggmuskeln (lattisimus dorsi), nackmuskulaturen	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Ryggradsnära ryggmuskulaturen, program I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Främre och bakre överarms-muskulaturen (bl.a. biceps), främre och bakre underarms-muskulaturen	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Raka och sneda bukmuskulaturen	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Ryggradsnära ryggmuskulaturen, program II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Ryggradsnära ryggmuskulaturen, program III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Sättesmuskulaturen	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Främre och bakre lårmuskulaturen	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Främre och bakre underbensmuskulaturen	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

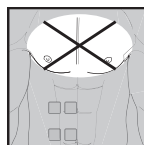
Tid på (sek.) = cykeltid i sekunder då enheten är påslagen (kontraktion) – Tid av (sek.) = cykeltid i sekunder då enheten är avslagen (avslappning)

6.4 MASSAGE-program

Progr.-nr	Massagetyp
1	Lätta slag och grepp
2	Knådningar och grepp
3	Lätta slag
4	Handens ytterkant, tryck
5	Handens ytterkant, tryck
6	Vibrationer
7	Lätta slag (växlar mellan elektroderna)
8	Massagestråle (växlar mellan elektroderna)
9	Tryckmassagestråle (växlar mellan elektroderna)
10	Kombiprogram (växlar mellan elektroderna)

Placera elektroderna så att de aktuella muskelsegmenten innefattas. För att uppnå optimal verkan bör avståndet mellan elektroderna inte vara större än ca 15 cm.

Elektroderna får inte användas på främre bröstkorgen, dvs. enheten ska inte användas för massage av vänstra resp. högra stora bröstmuskeln.



6.5 Anvisningar för elektrodplacering

Det är viktigt att man placerar elektroderna rätt för att kunna uppnå avsett resultat av stimulationsbehandlingen.

Vi rekommenderar att du rådgör med din läkare om de optimala elektrodpositionerna för det tänkta användningsområdet.

På omslagets insida (Fig. 1–28) hittar du förslag till elektrodplaceringar som kan användas som riktlinjer.

Nedan följer några råd när det gäller placeringen av elektroderna:

Elektrodavstånd

Ju större elektrodavstånd du väljer, desto större blir den stimulerade vävnadsvolymen. Detta gäller både ytan och djupet hos vävnadsvolymen. Samtidigt minskar dock stimuleringsstyrkan i vävnaden med stigande elektrodavstånd. Detta innebär att ju större elektrodavstånd du väljer, desto

större volym stimuleras, men denna volym får en svagare stimulans. För att öka stimuleringen måste då impulsintensiteten höjas.

Använd följande riktlinjer för val av elektrodavstånd:

- ändamålsenligt avstånd: ca 5–15 cm
- under 5 cm blir i första hand de ytliga strukturerna starkt stimulerade
- över 15 cm får stora ytor och djupa strukturer en mycket svag stimulans

Förhållande mellan elektroder och muskelns fiberriktning

Strömflödets riktning ska väljas baserat på muskelns fiberriktning i önskat muskelskikt. Om du vill nå ytliga muskler ska du placera elektroderna parallellt med muskelns fiberriktning (sida 2, fig. 16; 1A–1B/2A–2B), Om du däremot vill komma åt de djupa vävnadslagren ska du välja en elektrodplacering som ligger tvärs emot muskelns fiberriktning (sida 2, fig. 16; 1A–2A/1B–2B). Det senare kan uppnås med t.ex. korsande (= tvära) elektrodarrangemang, se till exempel sida 2, fig. 16; 1A–2B/2A–1B.

Kanalfördelning:

Kanal 1 (CH1): Anslutning vänster, intensitetsregulator vänster, impulsintensitetsvisning vänster (CH1).

Kanal 2 (CH2): Anslutning vänster, intensitetsregulator höger, impulsintensitetsvisning höger (CH2).

① Vid smärtbehandling (TENS) med Digital TENS/EMS med sina 2 separat reglerbara kanaler och vardera 2 självhäftande elektroder är det lämpligt att anordna elektroderna för den ena kanalen antingen så att smärtpunkten hamnar mellan elektroderna, eller så den ena elektroden ligger mitt på smärtpunkten och den andra minst 2–3 cm därifrån. Elektroderna för den andra kanalen kan användas för samtidig behandling av andra smärtpunkter, eller användas tillsammans med elektroderna för den första kanalen för att omringa smärtområdet (mittemot). Även här är det lämpligt med en korsvis placering.

① Tips för massagefunktionen: använd alla 4 elektroderna för att få en optimal behandling.

① För att få elektroderna att hålla så länge som möjligt bör du applicera dem på ren hud som om möjligt är fri från hår och fett. Vid behov rengör du huden och avlägsnar kroppshår före behandlingen.

ⓘ Om en elektrod lossnar under behandlingen sjunker impulsintensiteten för båda kanalerna till den lägsta nivån. Tryck på PÅ/AV-knappen för att gå till pausläge, applicera elektroden på nytt och starta behandlingen igen genom att trycka på knappen PÅ/AV. Ställ därefter in önskad impulsintensitet.

7. Användning

7.1 Anvisningar för användning

- Om enheten inte används på 3 minuter eller mer, stängs den automatiskt av (avstängningsautomatik). När du slår på enheten igen visas huvudmenyn på LCD-skärmen, med den senast använda undermenyn blinkande.
- Om du trycker på en tillåten knapp hörs en kort pipton. Om du trycker på en otillåten knapp, hörs två korta piptoner.

7.2 Förlopp för programmen 01–10 TENS, EMS och MASSAGE (snabbstart)

- Välj ett lämpligt program ur programtabellen.
- Placera elektroderna i målområdet och anslut dem till enheten. Härvid kan de angivna placeringsförslagen vara till hjälp.
- Tryck på knappen PÅ/AV för att slå på enheten.
- Tryck på MENU för att navigera genom undermenyerna (TENS/EMS/MASSAGE) och bekräfta ditt val genom att tryck på ENTER (Fig. 1, exempel på display, TENS).
- Välj önskat program med hjälp av UP/DOWN-knapparna och bekräfta med ENTER (Fig. 2, exempel på display, TENS-program nr. 01).
- Välj sedan sammanlagd behandlingstid med UP/DOWN-knapparna och bekräfta med ENTER (Fig. 3, exempel på behandlingstid 30 minuter). Enheten befinner sig i vänteläge (Fig. 4).
- Tryck på PÅ/AV för att påbörja stimulationsbehandlingen. Visningen av operationsstatus börjar att växla (Fig. 5).
- Välj en lämplig impulsintensitet med hjälp av knapparna CH 1+/CH 2+. Visningen av impulsintensitet anpassar sig därefter.

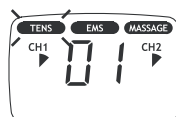


Fig. 1

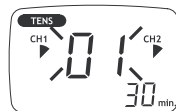


Fig. 2



Fig. 3

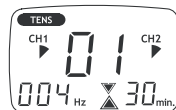


Fig. 4



Fig. 5

7.3 Förlopp för TENS/EMS-program 11–20 (individuella program)

Program 11–20 är förinställda program som du kan anpassa efter egna behov. Du kan ställa in impulsfrekvens.

- Välj ett lämpligt program ur programtabellen.
- Placera elektroderna i målområdet och anslut dem till enheten. Härvid kan de angivna placeringsförslagen vara till hjälp.
- Tryck på PÅ/AV-knappen för att slå på enheten.
- Tryck på MENU för att navigera genom undermenyerna (TENS/EMS/MASSAGE) och bekräfta ditt val genom att tryck på ENTER (Fig. 1, exempel på display, TENS).
- Välj önskat program med hjälp av UP/DOWN-knapparna och bekräfta med ENTER (Fig. 2, exempel på display, TENS-program nr. 11).
- Välj önskad frekvens (Hz) för cykel 1 med hjälp av UP/DOWN-knapparna och bekräfta med ENTER (Fig. 3).
- Upprepa detta för alla efterföljande cykler.
- Avsluta frekvensinställningen genom att sätta frekvensen (Hz) för den senast använda cykeln på "--0" och tryck på ENTER. Frekvensinställningen för alla efterföljande cykler sätts då automatiskt till "0" och ignoreras därmed.

ⓘ Tips: Du kan hoppa över frekvensinställningen genom att hålla ENTER-knappen intryckt under 2 sekunder. Du kommer då direkt till inställningen av behandlingstid. Om du använder alla 8 cykler, avslutar du frekvensinställningen på samma sätt genom att trycka i 2 sekunder på ENTER-knappen.

- Välj sedan önskad behandlingstid med UP/DOWN-knapparna och bekräfta med ENTER (Fig. 4, exempel på behandlingstid 30 minuter).
- Enheten befinner sig i vänteläge (Fig. 5).
- Tryck på PÅ/AV för att påbörja stimulationsbehandlingen. Visningen av operationsstatus börjar blinka (Fig. 6).
- Välj en lämplig impulsintensitet med hjälp av knapparna CH 1+/CH 2+. Visningen av impulsintensitet anpassar sig därefter.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

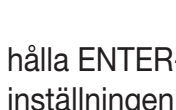


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

ⓘ OBS: Dina personliga programinställningar sparas och hämtas automatiskt när du hämtar programmet nästa gång.

7.4 Ändra inställningarna

Ändra intensiteten (under behandling)

- CH1 +/- och CH2 +/-: ändrar intensitet för vardera kanalen
- DOWN-knappen ▼: intensiteten sänks för båda kanalerna

Avbryta stimuleringen

Tryck på POWER-knappen.

Tryck en gång till för att återuppta behandlingen.

Stänga av en hel kanal

Tryck på knappen CH- tills kanalen är inställd på den lägsta intensiteten. Håll sedan knappen intryckt tills kanalen inte längre visas på displayen.

Om du håller motsvarande knapp CH+ intryckt, återaktiveras kanalen.

Ändra behandling (helt och håller eller enstaka parameter)

- PÅ/AV: Avbryta stimuleringen
- MENU: tillbaka till programvalfönstret resp. huvudmenyn
- Inställning av önskad parameter. Bekräfta med ENTER. Tryck på PÅ/AV för att fortsätta behandlingen.

7.5 Doctor's Function

Doctor's Function är en särskild inställning med vars hjälp du ännu enklare och mer målinriktat kan ta fram ett helt personligt program.

Din individuella programinställning hämtas upp så snart du slår på enheten i vänteläge och aktiverar genom att trycka på PÅ/AV.

Inställningarna för detta personliga program kan läggas upp exempelvis efter samråd med din läkare.

Vid Doctor's Function kan enbart impulsintensiteten ändras under en stimulationsbehandling. Alla andra parametrar och program för Digital TENS/EMS är i detta fall spärrade och kan inte ändras eller hämtas upp.

Aktivera Doctor's Function:

- Välj program och motsvarande inställningar som beskrevs i 7.2 resp. 7.3.
- Innan du aktiverar programmet med PÅ/AV-knappen ska du samtidigt hålla ner knapparna PÅ/AV och CH 2+ under ca 5 sekunder. En lång signalton indikerar att programmet har sparats som Doctor's Function.

Avaktivera Doctor's Function:

För att friställa enheten och göra den åtkomlig för andra program, håller du återigen ner knapparna PÅ/AV och CH 2+ samtidigt under ca 5 sekunder (detta kan inte göras under stimuleringen). En lång signalton indikerar att Doctor's Function har friställts.

8. Rengöring och förvaring

Självhäftande elektroder:

- Du kan bibehålla elektrodernas självhäftande förmåga under lång tid genom att livslängd genom att försiktigt rengöra dem med en fuktad, luddfri trasa.
- Sätt tillbaka elektroderna på bärarfolien efter användningen.

Rengöring av enheten:

- Ta alltid ut batterierna innan du rengör enheten.
- Rengör enheten med en mjuk, lätt fuktad trasa. Om den är mycket smutsig kan du fukta trasan lätt med en mild tvällösning.
- Var försiktig så att inget vatten tränger in i apparaten. Om så ändå skulle ske, får apparaten inte användas förrän den är helt torr.
- Använd inga kemiska rengöringsmedel eller skurmedel för rengöringen.

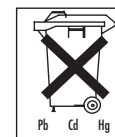
Förvaring:

- Om du inte kommer att använda enheten på länge bör du ta ut batterierna. Läckande batterier kan skada enheten.
- Böj eller bocka inte anslutningsledningarna och elektroderna.
- Lossa anslutningsledningarna från elektroderna.
- Sätt tillbaka elektroderna på bärarfolien efter användningen.
- Förvara enheten på en sval och ventilerad plats.
- Placera inte några tunga föremål ovanpå enheten.

9. Avfallshantering

De använda, helt oladdade batterierna och ackumulatorer skall kastas i speciella uppsamlingsbehållare, lämnas till riskavfallshantering eller till el-handeln. Enligt lagen är du förpliktad att sortera batterierna rätt. Observera: Miljöförliga batterier är märkta på följande sätt:

Pb = batteriet innehåller bly, Cd = batteriet innehåller kadmium, Hg = batteriet innehåller kvicksilver.



Produkten avfallshanteras i enlighet med förordningen 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Eventuella frågor riktas till den för avfallshantering ansvariga kommunala myndigheten.



10. Problemlösning

Enheten slås inte på när jag trycker på POWER-knappen. Vad ska jag göra?

- (1) Kontrollera att batterierna ligger rätt i batterifacket och att de har kontakt.
- (2) Byt ut batterierna vid behov.
- (3) Kontakta kundtjänst.

Elektrodena lossnar från kroppen. Vad ska jag göra?

- (1) Gör ren den klibbiga ytan på elektrodena med en fuktad, luddfri trasa. Låt sedan lufttorka och applicera dem igen. Om elektrodena fortfarande inte fäster, måste de bytas ut.
- (2) Före varje behandling ska huden rengöras. Avstå från att använda hudlotion och olja på huden. Rakning kan förbättra elektrodernas vidhäftningsförmåga.

En onormal signalton hörs från enheten under behandlingen. Vad ska jag göra?

- (1) Titta på displayen, blinkar en kanal? ➔ Avbryt programmet genom att trycka på POWER-knappen. Kontrollera att anslutningsledningarna och elektrodena är rätt ihopkopplade. Säkerställ att elektrodena har ordentlig kontakt med behandlingsområdet.
- (2) Förvissa dig om att anslutningsledningens kontakt är ordentligt ansluten till enheten.
- (3) Om signaltonen för den blinkande kanalen inte upphör måste förbindelsekabeln bytas ut.
- (4) Displayen visar en blinkande batterisignal. Byt ut alla batterier mot nya.

Enheten ger ingen märkbar stimulering. Vad ska jag göra?

- (1) Om en varningssignal hörs, följer du stegen ovan.
- (2) Tryck på PÅ/AV-knappen för att starta programmet på nytt.
- (3) Kontrollera elektrodplaceringen och se till att de självhäftande elektroderna inte överlappar varandra.
- (4) Öka impulsintensiteten stegvis.
- (5) Batterierna är nästan urladdade. Byt ut dem.

Jag märker en obehaglig känsla vid elektroderna. Vad ska jag göra?

- (1) Elektrodena är olämpligt placerade. Kontrollera placeringen och placera om dem vid behov.
- (2) Elektrodena är utslitna. Detta kan leda till hudretningar på grund av att strömfördelningen är ojämn och inte täcker hela ytan av elektroden. Byt ut dem.

Huden i behandlingsområdet blir röd. Vad ska jag göra?

Avbryt behandlingen omedelbart och vänta tills hudens tillstånd har normaliserats. En hudrodnad under elektroden som snabbt klingar av är ofarlig och uppkommer på grund av lokalt starkare genomblödning.

Om hudrodnaden kvarstår, och om klåda eller inflammation uppstår, ska du prata med din läkare innan du använder enheten igen. Orsaken kan vara en allergisk reaktion mot elektrodernas fästyta.

Bältesspannet sitter inte fast. Vad ska jag göra?


Om spannet fasts i midjebältet och först därefter ansluts till enheten, åstadkoms en optimal fästförmåga. Ta därför enheten i handen. Sätt bältesspannet på baksidan av enheten. Du hör och känner när spannet snäpps fast på rätt plats. Fäst enheten med bältesspannet på bältet på nytt.

11. Tekniska uppgifter

Namn och modell:	EM 41
Utgående kurvform:	bifasisk fyrkantpuls
Pulslängd:	40–250 μ s
Pulsfrekvens:	1–120 Hz
Utgående spänning:	max. 90 Vpp (vid 500 ohm)
Utgående strömstyrka:	max. 180 mA _{pp} (vid 500 ohm)
Driftspänning:	3x AAA-batterier
Behandlingstid:	inställbar mellan 5 och 90 minuter
Intensitet:	inställbar från 0 till 15
Driftförhållanden:	10°C–40°C (50°F–104°F) vid en relativ luftfuktighet av 30–85 %
Förvaringsförhållanden:	mellan -10°C och 50°C (14°F–122°F) vid en relativ luftfuktighet av 10–95 %
Mått:	122 x 59 x 23 mm
Vikt:	69 g (utan batterier), 108 g (inkl. bältesspanne och batterier)

Teckenförklaring:

Enhet typ BF 

Varning! Bruksanvisning 

OBS: Om enheten inte används inom de angivna specifikationerna kan funktionen inte garanteras!

Vi förbehåller oss rätten till ändringar som syftar till förbättring och vidareutveckling av produkten.

Denna enhet uppfyller de europeiska normerna EN60601-1, EN60601-1-2 och EN60601-2-10 samt följer särskilda försiktighetsåtgärder beträffande elektromagnetiska toleranser. Tänk på att bärbar och mobil HF-kommunikationsutrustning kan påverka denna apparat. Du kan få mer information genom att kontakta angiven kundtjänst.

Enheten uppfyller kraven i de europeiska riktlinjerna för medicinska produkter 93/42/EC. Regelbundna mättekniska kontroller ska enligt den tyska operatörsförordningen för medicinska produkter ("Betreiberverordnung für Medizinprodukte") genomföras om enheten används yrkesmässigt eller kommersiellt. Även om enheten används för privat bruk rekommenderar vi att låta utföra en mätteknisk kontroll hos tillverkaren vartannat år.

Innholdsfortegnelse

1. For å bli kjent med	68
1.1 Hva er og hva kan digital TENS/EMS?	68
1.2 Leveranseprogram	69
2. Viktige henvisninger	70
3. Strømparametere	71
3.1 Impulsform	71
3.2 Impulsfrekvens	71
3.3 Impulsbredde	72
3.4 Impulsintensitet	72
3.5 Syklusstyrt impulsparameter-variasjon	72
4. Apparatbeskrivelse	72
4.1 Betegnelse for komponentene	72
4.2 Knappfunksjoner	72
5. Ta i bruk	73
6. Programoversikt	73
6.1 Prinsipielt	73
6.2 TENS-programmer	74
6.3 EMS-programmer	75
6.4 MASSAGE-programmer	76
6.5 Henvisning til plassering av elektrode	76
7. Anvendelse	77
7.1 Henvisninger til anvendelsen	77
7.2 Forløp for programmene 01-10 TENS, EMS og MASSAGE (hurtigstart)	77
7.3 Forløp for TENS/EMS-programmene 11-20 (ind. prog.)	77
7.4 Endringer av innstillingene	78
7.5 Doctor's Function	78
8. Rengjøring og oppbevaring	78
9. Bortfrakting	78
10. Problemer/problemløsninger	79
11. Tekniske data	79

Kjære kunde!

Det gleder oss at du har bestemt deg for et produkt i vårt sortiment. Vårt navn står for høyverdige og omfattende kontrollerte kvalitetsprodukter på områdene varme, vekt, blodtrykk, kroppstemperatur, puls, varsom terapi, massasje og luft.

Les nøye gjennom denne bruksanvisningen, oppbevar den for senere bruk, gjør den tilgjengelig for andre brukere og ta hensyn til henvisningene.

Med vennlig hilsen
ditt Beurer-team

1. For å bli kjent med

1.1 Hva er og hva kan digital TENS/EMS?

Digital TENS/EMS hører med til gruppen av elektriske stimuleringsapparat. Det har tre basisfunksjoner som kan benyttes kombinert.

1. Elektrisk stimulering av nervebaner (TENS)
2. Elektrisk stimulering av muskelvev (EMS)
3. Massasjevirkning fremkalt av elektriske signaler.

Apparatet har dertil to uavhengige stimuleringskanaler og fire selvheftende klebeelektroder. Det byr på funksjoner som kan anvendes på mange måter for å øke det almenne velbefinnende, lindre smerter, bevare kroppens fitness, slappe av, revitalisere muskler og bekjempe trettheten. Du kan til dette enten velge fra forhåndsinnstilte programmer eller fastlegge disse tilsvarende dine behov.

Virkningsprinsippet av elektriske stimuleringsapparat baserer på etterligningen av kroppens egne impulser som ved hjelp av elektroder ledes videre via huden til nerve- hhv. muskelfibre. Elektrodene kan derved plasseres på mange kroppspartier, de elektriske stimuleringer er derved ufarlige og så godt som smertefrie. Ved spesielle anvendelser føler du kun en lett kribling eller vibrering. De elektriske impulser som er sendt til vevet påvirker overføringen av stimuleringen i nerveledninger samt nerveknuter og muskelgrupper i anvendelsesområdet.

Virkingen av elektrisk stimulering er som regel først merkbar etter regelmessig gjentatt anvendelse. Elektrisk stimulering på muskelen erstatter ikke regelmessig trening, supplerer derimot dens virkning meningsfullt.

Med **TENS, den transkutane, elektriske nervestimuleringen** menes elektrisk stimulans av nerver som virker via huden. TENS er som klinisk bevist, virksom, ikke medikamentøs metode som ved riktig anvendelse er fri for bivirkninger godkjent for behandlingen av smerter med bestemte årsaker – også for enkel selvbehandling. Den smertelindrende hhv. smertedempende effekten oppnås blant annet ved å dempe videreledelsen av smerten til nervefibre (ved dette fremfor alt ved høyfrekvente impulser) og økningen av utskillelsen av kroppsegne endorfiner som reduserer smertefølelsen ved deres virkning i det sentrale nervesystemet. Metoden er vitenskapelig undebbygget og medisinsk godkjent.

Hvert sykdomsbilde som gjør en TENS anvendelse hensiktsmessig, må avklares av den behandelende legen. Denne vil også gi deg henvisninger til nytten av en TENS selvbehandling.

TENS er ved følgende anvendelser klinisk testet og godkjent:

- Ryggsmerter, spesielt også plager i lende- og halsvirvelsøylen
- Leddsmerter (f.eks. kneledd, hofteldd, skulder)
- Nevralgier
- Hodeverk
- Menstruasjonsmerter hos kvinner
- Smerter etter skader på bevegelsesapparatet
- Smerter etter forstyrrelser i blodsirkulasjonen
- Kroniske smertetilstander forskjellige årsaker.

Den **elektriske muskelstimuleringen (EMS)**, er en metode som er vidt utbredt og generelt anerkjent og har i flere år vært benyttet innen sport- og rehabiliteringsmedisin. På idrett- og fitnessområdet benyttes EMS blant annet supplerende til konvensjonell muskeltrening for å øke ytelsen til muskelgrupper og tilpasse kroppens proporsjoner til de ønskede estetiske resultater. Anvendelsen av EMS går i to retninger. På den ene side kan det fremkalles en målrettet styrking av muskulaturen (aktiverende anvendelse) og på den annen side kan det oppnås en avslappende, rekreativ virkning (relakserende anvendelse).

Med til aktiverende anvendelse hører:

- Muskeltrening for økning av kondisjonen og/eller
- Muskeltrening for å understøtte styrking av bestemte muskler eller muskelgrupper, for å oppnå ønskede forandringer av kroppens proporsjoner.

Med til relakserende anvendelse hører:

- Muskelrelaksjon for løsning av muskulære spenninger
- Forbedring ved muskulære tretthetssymptomer
- Fremskyndelse av muskelregenerering etter høy muskulær ytelse (f.eks. etter et maratonløp).

Digital TENS/EMS tilbyr ved den **integreerte massasjeteknologien** dessuten muligheten, med et program som i følelsen og virkningen støtter seg til en reell massasje, å redusere muskelspenninger og bekjempe tretthetssymptomer.

Ved hjelp av forslag for posisjonering og programtabeller i denne veiledningen kan du raskt og enkelt finne ut den henholdsvis anvendelsen for deg (alt etter berørt kroppsregion) og apparatinnstillingen for den tilsiktede virkningen.

Ved de to kanalene som kan justeres separat tilbyr Digital TENS/EMS fordelene å tilpasse intensiteten av impulsene uavhengig av hverandre på to kroppspartier som skal behandles, for eksempel for å dekke begge sider av kroppen eller å stimulere større vevområder ensartet. Den individuelle innstillingen av intensiteten for hver kanal gjør det dessut en mulig for deg å behandle to forskjellige kroppspartier samtidig. Slik kan det oppnås en tidsbesparelse overfor sekvensielle enkeltbehandlinger.

1.2 Leveranseprogram

- 1x digital TENS/EMS-apparat (inkl. belteklype)
- 2x tilkoplingskabel
- 4x klebeelettroder (45 x 45 mm)
- 3x AAA-batterier
- denne bruksanvisningen
- 1x kort veiledning (forslag elektrodeplassing og anvendelsesområder)
- 1x oppbevaringsveske

Supplerende artikler

8x klebeelettroder (45 x 45 mm), art-nr. 661.02

4x klebeelettroder (50 x 100 mm), art-nr. 661.01

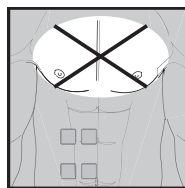
2. Viktige henvisninger

En anvendelse av apparatet erstatter ikke konsultasjon og behandling hos legen. Konsulter derfor først legen din ved alle slags smerter eller sykdommer!

ADVARSEL!

For å forebygge helseskader må det i følgende tilfeller innstendig frarådes å bruke Digital TENS/EMS:

- Ved implanterte elektriske apparater (f.eks. pacemaker)
- Hvis det finnes metalliske implantater
- Ved brukere av insulinpumper
- Ved høy feber (feks. > 39°C)
- Ved kjente eller akutte forstyrrelser i hjerterytmen og andre sinustachykardier og ledningsforstyrrelser på hjertet
- Ved anfallslidelser (f.eks. epilepsi)
- Ved graviditet
- Ved kreftsykdommer
- Etter operasjoner, hvor sterkere muskelkontraksjoner kunne forstyrre helbredelsesprosessen
- En anvendelse i nærheten av hjertet må unngås.
Stimuleringselektroder må ikke anvendes på noen steder på fremre brystkasse (kjennetegnet ved ribber og brystben), spesielt ikke på de to store brystmusklene. Her kan det øke risikoen for arterieflimmer og føre til hjertestillstand
- På hodeskallen, i munnens område, svelget eller strupehodet
- I området til halsen / halspulsåren
- I området til kjønnsorganene
- På akutt eller kronisk syk (skadet eller betent) hud, (f.eks. ved smertefulle betennelser og betennelser uten smerter, rødfarginger, hudutslag (f.eks. allergier), forbrenninger, kvestelser og åpne sår og slike som holder på å helbredes, på operasjonsarr som holder på å helbredes)
- I omgivelser med høy fuktighet som f.eks. på baderommet eller mens du bader eller dusjer
- Må ikke benyttes etter å ha drukket alkohol
- Ved samtidig tilkobling til et høyfrekvent kirurgisk apparat.



Spør legen som behandler deg før du bruker apparatet ved:

- Akutte sykdommer, spesielt ved mistanke om eller foreliggende høyt blodtrykk, forstyrrelser ved koagulering, tilbøyelighet til trombo-emboliske sykdommer og ved ondartede nydannelser.
- Alle hudsykdommer
- Ikke avklarte kroniske smertetilstander uavhengig av kroppsregionen
- Sukkersyke
- Alle sensibilitetsforstyrrelser med redusert smertefølsomhet (som f.eks. stoffskifteforstyrrelser)
- Samtidig utførte medisinske behandlinger
- Ved smerter som oppstår under stimuleringsbehandlingen
- Stadige hudirritasjoner på grunn av langtids stimulering på samme elektrodested.

OBS!

Anvend Digital TENS/EMS utelukkende:

- På mennesker
- For det formålet som det er utviklet for og på den måten som er angitt i denne bruksanvisningen. Hver usakkyndig bruk kan være farlig
- Til utvortes bruk
- Med original tilbehørsdelene som leveres med og som kan etterbestilles, ellers opphører garantikravet.

FORSIKTIGHETSREGLER:

- Fjern elektrodene ved å trekke dem forsiktig bort fra huden for i sjeldne tilfeller å unngå skader av meget ømfintlig hud.
- Hold apparatet borte fra varmekilder og bruk det ikke i nærheten (~1 m) av kort- eller mikrobølgeapparat (f.eks. mobiltelefoner), da dette kan føre til ubehagelige spisslaster.
- Utsett ikke apparatet for direkte sollys eller høye temperaturer.
- Beskytt apparatet mot støv, smuss og fuktighet. Dypp apparatet aldri ned i vann eller andre væsker.
- Apparatet er egnet til egen anvendelse.
- Elektrodene må av hygieniske grunner bare anvendes på en person.
- Dersom apparat ikke fungerer korrekt, det oppstår illebefinnende eller smerter, avbryt bruken straks.
- Kople apparatet hhv. den tilhørende kanalen først ut før elektroder fjernes eller flyttes, for å unngå utilsiktede irritasjoner.
- Modifiser ingen elektroder (f.eks. ved beskæring). Dette fører til høyere

strømtetthet og kan være farlig (maks. anbefalt utgangsverdi for elektrodene: 9 mA/cm², en effektiv strømtetthet over 2 mA/cm² krever spesiell oppmerksomhet).

- Bruk det ikke mens du sover, kjører bil eller ved samtidig betjening av maskiner.
- Benytt det ikke ved alle slags virksomheter hvor en uventet reaksjon (f.eks. forsterket muskelkontraksjon på tross av lav intensitet) kan være farlig.
- Pass på at ingen metalliske objekter som beltespennere eller halsbånd kan komme i kontakt med elektrodene under stimuleringen. Dersom du i anvendelsesområder har smykker eller piercing (f.eks. navlepiercing), må du fjerne disse før du bruker apparatet, da det ellers kan oppstå punktvisse forbrenninger.
- Hold apparatet borte fra barn for å forebygge eventuelle farer.
- Forveksle ikke elektrodekablene med kontaktene med hodetelefonen din eller andre apparat og forbind ikke elektrodene med andre apparater.
- Bruk ikke dette produktet samtidig med andre apparater som gir elektriske impulser til kroppen din.
- Ikke bruk det i nærheten av lett antennelige stoffer, gasser eller sprengstoff.
- Benytt ikke batteripakker og bare de samme batteritypene.
- Gjennomfør anvendelsen de første minuttene mens du sitter eller ligger for i sjeldne tilfeller av vagale reaksjoner (svakhetsfølelse) å ikke bli utsatt for nødvendig fare for skader. Dersom du merker en svakhetsfølelse, slå straks av apparatet og legg beina høyt (ca. 5-10 min.).
- En forbehandling av huden med fettende kremer eller salver anbefales ikke, elektrodenslitasje økes herved kraftig hhv. det kan også oppstå ubehagelige spisslaster.

Skader

- Benytt det ikke i tvilstilfeller ved skader og henvend deg til din forhandler eller den oppgitte adressen til kundeservicen.
- Kontroller apparatet for tegn på slitasje eller skader. Hvis du finner slike tegn eller hvis apparatet ble benyttet usakkyndig, må du bringe det til produsenten eller forhandleren før du bruker det på nytt.
- Slå apparatet av med en gang når det er defekt eller ved driftsfeil.
- Prøv ikke under noen omstendigheter å åpne og/eller reparere apparatet selv. La reparasjoner kun gjennomføres av kundeservicen eller autoriserte

forhandlere. Hvis det ikke tas hensyn til dette opphører garantien.

- Produsenten er ikke ansvarlig for skader hvis årsaken er usakkyndig eller feil bruk.

Informasjon om ESD (Elektrostatisk utlading)

Vær oppmerksom på at kontakter utstyrt med varselskilt for ESD ikke må berøres.



ESD sikkerhetstiltak:

- Plugg/kontakter som er utstyrt med varselskilt for ESD må ikke berøres med fingrene!
- Plugg/kontakter som er utstyrt med varselskilt for ESD må ikke berøres med verktøy som holdes i hånden!

Ytterligere forklaringer til varselskilt for ESD og mulige opplæringer og deres innhold kan fås mot henvendelse til kundeservicen.

3. Strømparametere

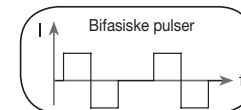
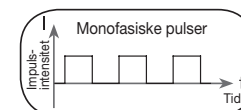
Elektrostimuleringsapparater arbeider med følgende strømstillinger, som alt etter innstilling har forskjellige innvirkninger på stimuleringsvirkningen:

3.1 Impulsform

Denne beskriver tidsfunksjonen til impulsstrømmen.

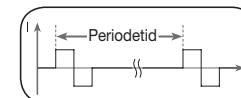
Ved dette skjelles det mellom monofasiske og bifasiske pulsstrømmer. Ved monofasiske pulsstrømmer går strømmen i en retning, ved bifasiske pulser skifter magnetiseringsstrømmen retningen.

I Digital TENS/EMS finnes utelukkende bifasiske pulsstrømmer, da de avlaster muskelen, fører det til mindre muskeltretthet og til sikker anvendelse.



3.2 Impulsfrekvens

Frekvensen oppgir antallet enkeltimpulser pr. sekund, angivelsen skjer i Hz (Hertz). Den kan beregnes idet man beregner den inverse verdien av periodetiden. Den henholdsvis frekvensen bestemmer hvilke muskelfibertyper som reagerer fortrinnsvis.



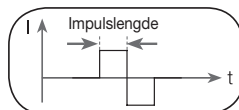
Fibrer som reagerer langsomt reagerer heller på lave impulsfrekvenser inntil 15 Hz, raskt reagerende fibre derimot først fra ca. 35 Hz oppover.

Ved impulser fra ca. 45-70 Hz kommer det til stadig spenning i muskelen forbundet med rask muskeltretthet. Høyere impulsfrekvenser kan derfor fortrinnsvis benyttes for trening av elastisitet og muskler

3.3 Impulslengde

Med denne oppgiss tiden for en enkeltimpuls i mikrosekunder. Impulsbredden bestemmer derved blant annet strømmens inntrengningsdybde.

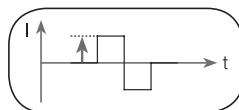
Herved gjelder fremfor alt: Større muskelmasse trenger større impulsbredde.



3.4 Impulsintensitet

Innstillingen av intensitetsgraden retter seg individuelt etter den subjektive følelsen til hver enkelt anvender og bestemmes ved flere størrelser, som anvendelsesstedet, hudens blodomløp, hudens tykkelse og elektrodekontaktens kvalitet. Den praktiske innstillingen skal riktignok være effektiv, men må aldri fremkalle ubehagelige følelser som f.eks. smerter på anvendelsesstedet. Mens en lett kribling viser en tilstrekkelig stimuleringsenergi, må enhver innstilling som fører til smerter unngås.

Ved lengre anvendelse kan det være nødvendig med en etterjustering på grunn av tidsmessige tilpasningsprosesser på anvendelsesstedet.



3.5 Syklusstyrt impulsparameter-variasjon

I mange tilfeller er det nødvendig med flere impulsparametere for å dekke helheten til vevstrukturen på anvendelsesstedet. Ved Digital TENS/EMS skjer dette ved at de foreliggende programmene automatisk foretar en syklisk impulsparameter-skifting. Derved forebygges også trettheten til enkelte muskelgrupper på anvendelsesstedet.

Ved Digital TENS/EMS finnes det hensiktsmessige forhåndsinnstillinger av strømparametere. Du har imidlertid til enhver tid muligheten under anvendelsen til å forandre impulsintensiteten og ved enkelte programmer kan du i tillegg på forhånd forandre impulsfrekvensen for å gjennomføre den mest behagelige hhv. den mest lovende anvendelsen for deg.

4. Apparatbeskrivelse

4.1 Betegnelse av komponentene

Display (hovedmeny):

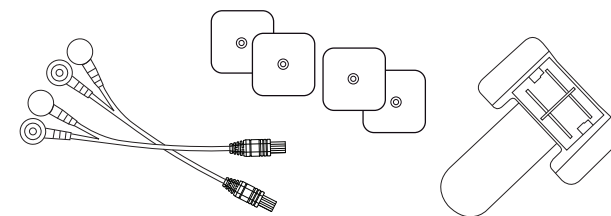
- A Impulsintensitet
- B Program-/syklusnumre
- C Frekvens (Hz)
- D Lav batteristatus
- E Menyer TENS/EMS/MESSAGE
- F Timer-funksjon (visning gjenværende tid)
- G Visning operasjonsstatus

Knapper:

- a Valgknapper ▲ UP (opp) og ▼ DOWN (ned)
- b Bekreftelsesknapp ENTER
- c Knapp PÅ/AV
- d Knapp MENY
- e Intensitetsknapper CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Tilbehør:

- 2x tilkplingskabel
- 4x klebeelektroder (45 x 45 mm)
- 1x belteklype



4.2 Knappfunksjoner

Hver betjening av en knapp

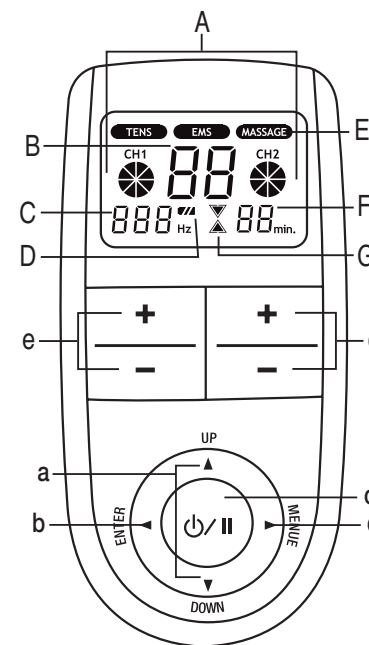
kvitteres med et lydsignal for å gjøre utilsiktet trykking av en knapp merkbar. Dette lydsignalet kan ikke utkoples.

PÅ/AV

- (1) Trykk kort for å slå på apparatet. Hvis en knapp ved innkopling trykkes i 10 sekunder, utkoples apparatet automatisk.
- (2) Stimuleringsbehandlingen avbrytes ved å trykke = Pausemodus
- (3) Utkopling av apparatet ved å trykke lenge (ca. 3 sekunder)

▲ og ▼

- (1) Valg av (A) behandlingsprogram, (B) frekvens og (C) behandlingstid
- (2) Med DOWN-knappen ▼ reduseres den igangværende stimuleringen av impulsintensiteten for begge kanaler.



MENY

- (1) Navigering mellom undermenyene TENS, EMS og MASSAGE
- (2) Tilbake til (A) programvalgvinduet eller til (B) hovedmeny

ENTER

- (1) Menyvalg
- (2) Bekreftelse av et valg truffet med UP/DOWN, unntatt kanalintensitet

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Innstilling av intensiteten

5. Ta i bruk

1. Ta belteklypen, hvis festet, av fra apparatet.
2. Trykk på batteriromdekslet på baksiden av apparatet og skyv det til side.
3. Sett inn de 3 batteriene av type Alkaline AAA 1,5 V. Pass på at batteriene settes inn med korrekt polaritet tilsvarende merkingen.
4. Lukk igjen batteriromdekslet omhyggelig (Fig. 1).
5. Forbind tilkoplingskablene med elektrodene (Fig. 2).
① Henvisning: Elektrodene er utstyrt med cliplås for en spesiell enkel forbindelse.

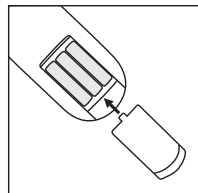


Fig. 1

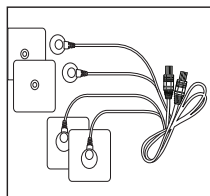


Fig. 2

6. Programoversikt

6.1 Prinsipielt

Digital TENS/EMS har i alt mer enn 50 programmer:

- 20 TENS-programmer
- 20 EMS-programmer
- 10 MASSAGE-programmer

Ved alle programmer har du muligheten til å innstille brukstiden og for hver av kanalene innstille impulsintensiteten.

Videre kan du ved TENS- og EMS-programmene 11-20 også forandre impulsfrekvensen til de enkelte syklene for å tilpasse stimuleringsvirkningen til oppbyggingen på anvendelsesstedet.

Syklene er de forskjellige sekvensene som programmene består av. De forløper automatisk i rekkefølge og øker stimuleringsens effektivitet på forskjellige

muskel-fibertyper og motvirker en raskt muskeltretthet.

Standardinnstillingene til stimuleringsparameterne og henvisninger til elektrodoplasseringen finner du i de følgende programtabeller for TENS, EMS og MASSAGE.

6.2 TENS-programmer

Progr.-nr.	Hensiktsmessige anvendelsesområder, indikasjoner	Mulig plassering av elektrodene	Syklus 1				Syklus 2				Syklus 3				Syklus 4			
			Syklus 5				Syklus 6				Syklus 7				Syklus 8			
			Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)
1 + 11	Nakkesmerter, stresshodepine	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Ryggsmerter	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Skuldersmerter	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Smerter på grunn av reumatoid artritt	Se henvisning	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbale lidelser	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruasjonsplager	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Smerteprogram I	Se henvisning	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Kneplager, Plager i ankelledd, kapselskader	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (burst)	Smerteprogram II	Se henvisning	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (burst)	Smerteprogram III	Se henvisning	250	100	0,25	0,25												

On-Time (sek.) = innkoplingstid syklus i sekunder (kontraksjon) – Off-Time (sek.) = utkoplingstid syklus i sekunder (avspenning)

Henvisning: Elektrodeposisjonen skal omslutte det smertende området. Ved smertende muskelgrupper grupperes elektrodene rundt den berørte muskelen. Ved leddsmerter skal leddet på fremre og bakre side av leddet og, hvis elektrodene avstand tillater det, omsluttet på høyre og venstre leddsida med elektroder.

Den minimale elektrodeavstanden skal ikke underskride 5 cm og ikke overskride 15 cm. Vær oppmerksom på figurene 9 og 10 som gjelder for kne- og ankelleddet.

Burst-programmer er egnete for alle steder som skal behandles med vekslende signalmønster (for helst lite tilvenning)

6.3 EMS-programmer

Progr.-nr.	Hensiktsmessige anvendelsesområder, indikasjoner	Mulig plassering av elektrodene	Syklus 1				Syklus 2				Syklus 3				Syklus 4			
			Syklus 5				Syklus 6				Syklus 7				Syklus 8			
			Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)	Bredde (µs)	Frekvens (Hz)	On Time (sek.)	Off Time (sek.)
1 + 11	Skuldermuskulatur	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Midtre og nedre kappemuskel, muskel lattisismus dorsi, nakkemuskulatur	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Ryggmuskulatur nær virvelsøylen progr. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Muskulatur foran og bak i overarmen (bl.a. biceps), muskulatur foran og bak i underarmen	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Rette og skrå bukmuskler	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Ryggmuskulatur nær virvelsøylen progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Ryggmuskulatur nær virvelsøylen progr. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Setemuskulatur	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Fremre og bakre lårmuskulatur	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Skinnbens- og leggbensmuskel	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

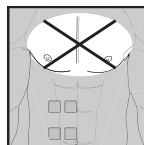
On-Time (sek.) = innkoplingstid syklus i sekunder (kontraksjon) – Off-Time (sek.) = utkoplingstid syklus i sekunder (avspenning)

6.4 MASSAGE-programmer

Progr.-nr.	Massasjeform
1	Massasje ved å klappe og kna
2	Massasje ved å elte og kna
3	Massasje ved å klappe
4	Håndkant-/trykkmassasje
5	Håndkant-/trykkmassasje
6	Ristemassasje
7	Massasje ved å klappe (skifte mellom elektrodene)
8	Massasjestråle (skifte mellom elektrodene)
9	Trykkmassasjestråle (skifte mellom elektrodene)
10	Kombinert program (skifte mellom elektrodene)

Plasseringen av elektrodene må velges slik at den omslutter de berørte muskelsegmenter. For optimal virkning er elektrodens avstand ikke større enn ca. 15 cm.

Anvendelsen av elektrodene på fremre vegg på brystkassen må ikke gjennomføres, dvs. massasje på den store venstre og høyre brystmuskelen må ikke utføres.



6.5 Henvisning til plassering av elektrode

En hensiktsmessig plassering av elektrodene er viktig for det tilsiktede resultatet av stimuleringsanvendelsen.

Vi anbefaler å avpasse den optimale elektrodeposisjonen på det påtenkte anvendelsesområdet med legen din.

Som rettesnor tjener de foreslåtte elektrodeplasseringene på innsiden av omslaget (Fig. 1-28).

Følgende henvisninger gjelder for valg av elektrodeplasseringen:

Elektrodeavstand

Jo større elektrodeavstanden velges, desto større blir det stimulerte vevvolumet. Dette gjelder for vevvolumets flate og dybde. Samtidig avtar imidlertid vevets stimuleringsstyrke med større elektrodeavstand, dette betyr at

ved valg av større elektrodeavstand stimuleres riktignok et større volum, men dette stimuleres svakere. For å øke stimuleringen må da impulsintensiteten økes.

Det gjelder som rettesnor for valget av elektrodeavstandene:

- hensiktsmessig avstand: ca. 5-15 cm,
- under 5 cm blir primært strukturer på overflaten sterkt stimulert,
- over 15 cm stimuleres strukturer over store flater og dype strukturer meget svakt.

Pads elektrode til muskelfiberretning

Valget av strømgjennomgang må tilpasses musklens fiberretning tilsvarende ønsket muskellag. Hvis det skal oppnås muskler på overflaten, må elektrodene plasseres parallelt med muskelfibrenes retning (side 2, fig. 16, 1A-1-B/2A-2B), hvis det skal oppnås dypere vevlag, må elektrodene plasseres på tvers av muskelfibrenes retning (side 2, fig. 16; 1A-2A/1B-2B). Det sistnevnte kan f. eks. oppnås ved kryssformet

(= på tvers) plassering av elektrodene, f. eks. side 2, fig. 16; 1A-2B/2A-1B.

Kanaltilordning:

Kanal 1 (CH1): Tilkopling til venstre, vippestast for intensitetsregulator til venstre, visning av impulsintensitet til venstre (CH1).

Kanal 2 (CH2): Tilkopling til høyre, vippestast for intensitetsregulator til høyre, visning av impulsintensitet til høyre (CH2).

① Ved smertebehandlingen (TENS) ved hjelp av Digital TENS/EMS med dens 2 kanaler som kan reguleres separat og hhv. 2 klebeelektroder er det tilrådelig, enten å plassere elektrodene til en kanal slik at smertepunktet er mellom elektrodene eller du setter en elektrode direkte på smertepunktet og den andre plasserer du med minst 2-3 cm avstand.

Elektrodene til den andre kanalen kan også benyttes for samtidig behandling av ytterligere smertepunkter eller også sammen med elektrodene til den første kanalen for å innringe smerteområdet (overforliggende). Her er også en kryssvis plassering hensiktsmessig.

① Tips til massasjefunksjonen: for optimal behandling benytter du alltid alle 4 elektroder.

① For å forlenge elektrodens holdbarhet, benytter du disse på hud som helst er fri for hår og fett. Rengjør om nødvendig huden med vann og fjern håret før anvendelsen.

ⓘ Hvis en elektrode skulle løsne under anvendelsen, går impulsintensiteten til begge kanaler tilbake til laveste trinn. Trykk PÅ/AV-knappen for å komme i pausemodusen, plasser elektroden på nytt og fortsett med anvendelsen ved å trykke knappen PÅ/AV på nytt og still inn ønsket impulsintensitet.

7. Anvendelse

7.1 Henvisninger til anvendelsen

- Hvis apparatet ikke benyttes i 3 minutter, utkoples det automatisk (utkoplingsautomatikk). Ved ny innkopling vises LCD-bildeskjermen til hovedmenyen, den sist brukte undermenyen blinker.
- Hvis en tillatt knapp trykkes, lyder en kort pipelyd, hvis en ikke tillatt knapp trykkes høres to korte pipelyder.

7.2 Forløp for programmene 01-10 TENS, EMS og MASSAGE (hurtigstart)

- Velg fra programtabellene et program som er egnet for dine formål.
- Plasser elektrodene i målområdet og forbind disse med apparatet. De henholdsvis plasseringsforslagene kan hjelpe deg ved dette.
- Trykk PÅ/AV-knappen for å kople inn apparatet.
- Naviger gjennom undermenyene (TENS/EMS/MASSAGE) ved å trykke på MENU og bekreft valget med ENTER (Fig. 1, eks. visning på display TENS).
- Velg med knappene UP/DOWN ønsket program og bekreft med ENTER (Fig. 2, eks. visning på display TENS-program nr. 01).
- Velg så med knappene UP/DOWN den totale behandlingstiden og bekreft med ENTER (Fig. 3, eks. Behandlingstid 30 minutter). Apparatet befinner seg i ventestatus (Fig. 4).
- Trykk PÅ/AV for å begynne med stimuleringsbehandlingen. Visningen av operasjonsstatusen begynner å skifte (Fig. 5).
- Velg impulsintensiteten som er mest behagelig for deg ved å trykke knappen CH 1+/CH 2+. Visningen av impulsintensiteten tilpasses tilsvarende.

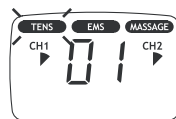


Fig. 1



Fig. 2

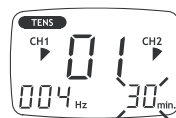


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

7.3 Forløp for TENS/EMS programmene 11 til 20 (Individuelle programmer)

Programmene 11 til 20 er forhåndsinnstilte programmer som du kan individualisere i tillegg. Du har her muligheten til å stille inn impulsfrekvensen.

- Velg fra programtabellene et program som er egnet for dine formål.
- Plasser elektrodene i målområdet og forbind disse med apparatet. De henholdsvis plasseringsforslagene kan hjelpe deg ved dette.
- Trykk PÅ/AV-knappen for å kople inn apparatet.
- Naviger gjennom undermenyene (TENS/EMS/MASSAGE) ved å trykke på MENU og bekreft valget med ENTER (Fig. 1, eks. visning på display TENS).
- Velg med knappene UP/DOWN ønsket program og bekreft med ENTER (Fig. 2, eks. visning på display TENS-program nr. 11).
- Velg med knappene UP/DOWN ønsket frekvens (Hz) for syklus 1 og bekreft med ENTER (Fig. 3). Gjenta dette forløpet for alle senere sykluser.
- For å avslutte frekvensinnstillingen, sett frekvensen (Hz) til den sist brukte syklusen på "--0" og trykk ENTER, alle frekvensinnstillinger for senere sykler settes automatisk på "0" og det tas dermed ikke hensyn til disse.

ⓘ Tips: Hold knappen ENTER trykt inne i 2 sekunder for å hoppe over frekvensinnstillingene og komme til innstillingen av behandlingstiden. For det tilfellet at du trenger alle 8 sykler, avslutt valget av frekvensinnstillingen likeledes ved å trykke knappen ENTER inne i 2 sekunder.

- Velg så ønsket behandlingstid med knappene UP/DOWN og bekreft med ENTER (Fig. 4, eks. Behandlingstid 30 minutter).
- Apparatet befinner seg i ventestatus (Fig. 5).
- Trykk PÅ/AV for å starte stimuleringsbehandlingen. Visningen av operasjonsstatusen begynner å blinke (Fig. 6).
- Velg impulsintensiteten som er mest behagelig for deg ved å trykke knappen CH 1+/CH 2+. Visningen av impulsintensiteten tilpasses tilsvarende.

ⓘ Henvisning: Dine individualiserte programinnstillinger lagres og stilles inn automatisk ved neste valg.

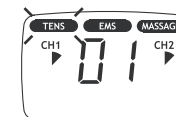


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

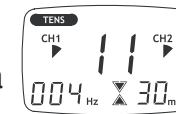


Fig. 5



Fig. 6

7.4 Endringer av innstillingene

Endring intensitet (under anvendelsen)

- CH1+/- og CH2+/-: Endring av intensiteten pr. kanal
- Knapp DOWN ▼ intensiteten til begge kanaler reduseres

Avbrytelse av stimuleringen

Trykk knapp PÅ/AV.

Ved nytt trykk starter anvendelsen igjen.

Utkopling av en komplett kanal

Trykk knapp CH- til kanalen oppnår laveste intensitet, hold så knappen trykt inne til denne ikke lenger vises i displayet.

Hvis du holder den tilsvarende knappen CH+ trykt, reaktiveres kanalen.

Endre anvendelsen (komplett eller enkelte parametere)

- PÅ/AV: Avbrytelse av stimuleringen
- MENY: tilbake til vinduet programvalg eller hovedmenyen
- innstilling av ønskede parametere. Bekrefte med ENTER. PÅ/AV for å fortsette anvendelsen.

7.5 Doctor's Function

Doctor's Function er en spesiell innstilling som du kan åpne ditt helt personlige program med enda enklere og mer målrettet.

Din individuelle programinnstilling hentes frem med en gang ved innkopling i ventestatusen og aktiveres ved enkelt trykk på knappen PÅ/AV.

Innstillingen av dette individuelle programmet kan ved dette f.eks. skje ved tips fra din lege.

Ved Doctor's Function kan under stimuleringsbehandlingen bare impulsintensiteten endres. Alle andre parametere og programmer til Digital TENS/EMS er i dette tilfellet sperret og kan ikke endres eller hentes frem.

Innstilling av Doctor's Function:

- Velg programmet og de tilsvarende innstillinger som beskrevet under 7.2 eller 7.3.
- Før du aktiverer programmet ved å trykke knappen PÅ/AV, holder du knappene PÅ/AV og CH 2+ samtidig trykt inne i ca. 5 sekunder. Lagringen av Doctor's Function bekreftes ved et langt lydsignal.

Sletting av Doctor's Function:

For igjen å frigi apparatet og kunne få tilgang til andre programmer, hold begge knappene PÅ/AV og CH 2+ igjen trykt inne i 5 sekunder (ikke mulig under stimuleringen). Slettingen av Doctor's Function bekreftes ved et langt lydsignal.

8. Rengjøring og oppbevaring

Klebeelektroder:

- For å garantere at elektrodene hefter langvarig, bør disse forsiktig rengjøres med en fuktig klut som ikke loer.
- Kleb elektrodene igjen på bærefolien etter anvendelsen.

Rengjøring av apparatet:

- Fjern batteriene fra apparatet før hver rengjøring.
- Rengjør apparatet med en myk, lett fuktet klut. Ved sterkere tilsmussing kan du også fukte kluten med lett såpevann.
- Pass på at vann ikke trenger inn i apparatet. Hvis dette en gang skulle være tilfellet, benytt apparatet først da igjen, når det er tørket fullstendig.
- Benytt for rengjøringen ikke kjemiske rengjøringsmidler eller skuremidler.

Oppbevaring:

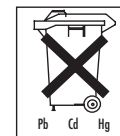
- Ta batteriene ut av apparatet når du ikke benytter det i lengre tid. Batterier som lekker ut kan skade apparatet.
- Tilkoplingsledninger og elektroder må ikke knekkes kraftig.
- Kople tilkopplingsledningene fra elektrodene.
- Kleb elektrodene igjen på bærefolien etter bruk.
- Lagre apparatet på et kjølig, ventilert sted.
- Sett ikke tunge gjenstander på apparatet.

9. Bortfrakting

Fjern de gamle, helt utladete batteriene og akkumulatorer enten i spesielt kjennemerkete samlbeholdere, til steder for spesialavfall eller via din elektroforhandler. Du er lovmessig forpliktet til å sørge for deponering av batteriene.

Bemærk: Miljøfarlige batterier er merket på følgende måte:

Pb = batteriet inneholder bly, Cd = batteriet inneholder kadmium, Hg = batteriet inneholder kvikksølv.



Produktet må destrueres i henhold til bestemmelsene for brukte elektriske og elektroniske apparater 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Dersom du har ytterligere spørsmål, vennligst henvend deg til vedkommende kommunale myndighet for destruksjon.



10. Problemer/problemløsninger

Apparatet koples ikke inn når knappen PÅ/AV trykkes. Hva skal du gjøre?

- (1) Sikre, at batteriene er satt inn korrekt og har kontakt.
- (2) Skift ut batteriene om nødvendig.
- (3) Ta kontakt med kundeservicen.

Elektrodene løsnes fra kroppen. Hva skal du gjøre?

- (1) Rengjør elektrodens klebrige overflate med en fuktig klut som ikke loer. La dem deretter tørke i frisk luft og plasser dem igjen. Hvis elektrodene fortsatt ikke hefter fast, må de skiftes ut.
- (2) Rengjør huden før hver anvendelse, ikke benytt hudbalsam og pleieolje før behandlingen. Barbering kan øke elektrodens holdbarhet.

Apparatet sender ut anomale lydsignaler under behandlingen. Hva skal du gjøre?

- (1) Observer displayet, blinker en kanal? ➔ Avbryt programmet ved å trykke knappen PÅ/AV. Kontroller korrekt forbindelse av tilkopplingsledningene til elektrodene. Sikre at elektrodene har fast kontakt til behandlingsområdet.
- (2) Forviss deg om at pluggen til koplingsledningen er fast forbundet med apparatet.
- (3) Hvis lydsignalene ikke opphører mens kanalen blinker, skift ut forbindelseskabel.
- (4) Displayet viser et blinkende batterisignal. Skift ut alle batterier.

Det kommer ikke til en følbart stimulering. Hva skal du gjøre?

- (1) Hvis det lyder et faresignal, gjennomfør arbeidsskrittene som er beskrevet ovenfor.
- (2) Trykk knappen AV/PÅ for å starte programmet på nytt.
- (3) Kontroller plasseringen av elektrodene hhv. pass på at klebeelektrodene ikke overlapper hverandre.
- (4) Øk impulsintensiteten trinnvis.
- (5) Batteriene er nesten tomme. Skift dem ut.

Du føler noe ubehagelig på elektrodene. Hva skal du gjøre?

- (1) Elektrodene er plassert dårlig. Kontroller plasseringen og foreta eventuelt en ny posisjonering.
- (2) Elektrodene er slitte. Disse kan på grunn av en ikke lenger garantert jevn strømfordeling på hele flaten føre til hudirritasjoner. Skift dem derfor ut.

Huden i behandlingsområdet blir rød. Hva skal du gjøre?

Avbryt behandlingen med en gang til hudens tilstand har normalisert seg. Rødfarging av huden under elektroden som raskt avtar er ufarlig og kan forklares ved den lokalt stimulerte sterkere blodforsyning. Hvis hudirritasjonen imidlertid består fortsatt og det evt. kommer til kløe eller betennelse, må legen konsulteres før ytterligere anvendelse. Evt. er årsaken en allergi på klebeoverflaten.

Belteklypen sitter ikke fast. Hva skal du gjøre?

Hvis klypen er festet på beltet og apparatet settes på først deretter, er festet ikke optimalt. Ta derfor apparatet i hånden. Sett belteklypen på apparatets bakside. Du kjenner at klypen sitter korrekt ved at den smekker inn hør- og følbart. Fest nå apparatet inklusive belteklypen på nytt i beltet.

11. Tekniske data

Navn og modell:	EM 41
Utgangs-kurveform:	bifasiske rektangulære impulser
pulslengde:	40-250 μ s
Pulsfrekvens:	1-120 Hz
Utgangsspenning:	maks. 90 Vpp (på 500 ohm)
Utgangsstrøm:	maks. 180 mApp (på 500 ohm)
Spenningsforsyning:	3x AAA-batterier
Behandlingstid:	innstillbar fra 5 til 90 minutter
Intensitet:	innstillbar fra 0 til 15
Driftsbetingelser:	10°C-40°C (50°F-104°F) ved en relativ luftfuktighet fra 30-85 %
Lagringsvilkår:	-10°C-50°C (14°F-122°F) ved en relativ luftfuktighet fra 10-95 %
Mål:	122 x 59 x 23 mm

Vekt: 69 g (uten batterier), 108 g (inkl. belteklype og batterier)

Tegnforklaring:  Anvendelsesdel type BF

OBS! Bruksanvisning 

Henvisning: Ved bruk av apparatet utenfor spesifikasjonen er feilfri funksjon ikke garantert!

Vi forbeholder oss endringer til forbedring og videreutvikling av produktet.

Dette apparatet er i samsvar med de europeiske normer EN60601-1 og EN60601-1-2 samt EN60601-2-10 og er underkastet spesielle forsiktighetsforanstaltninger med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet. Vær derved oppmerksom på at bærbare og mobile HF-kommunikasjonsinnretninger kan påvirke dette apparatet negativt. Nærmere informasjon kan du bestille hos angitt kundeservice.

Apparatet er i samsvar med kravene i det europeiske direktivet for medisinske produkter 93/42/EC, loven om medisinske produkter. I henhold til „Betreiberverordnung für Medizinprodukte“ (forskrift om brukere av medisinske produkter) må måletekniske kontroller gjennomføres regelmessig, hvis apparatet benyttes for yrkesmessig bruk. Vi anbefaler også ved privat bruk måleteknisk kontroll hos produsenten med intervaller på to år.

Indholdsfortegnelse

1. Johdanto	81
1.1 Mikä on Digital TENS/EMS -laite ja mitä sillä voidaan tehdä?	81
1.2 Toimituksen laajuus	82
2. Tärkeitä ohjeita	83
3. Virtaparametrit	84
3.1 Impulssimuoto	84
3.2 Impulssitaajuus	85
3.3 Impulssileveys	85
3.4 Impulssivoimakkuus	85
3.5 Jakso-ohjattu impulssiparametrien vaihtoehto	85
4. Laitekuvaus	85
4.1 Osien kuvaus	85
4.2 Painiketoiminnot	85
5. Käyttöönotto	86
6. Ohjelmien yleiskuva	86
6.1 Perustietoja	86
6.2 TENS-ohjelmat	87
6.3 EMS-ohjelmat	88
6.4 MASSAGE (Hieronta) -ohjelmat	89
6.5 Elektrodien sijoittamista koskevia ohjeita	89
7. Käyttö	90
7.1 Käyttöohjeita	90
7.2 Ohjelmien 01-10 TENS, EMS ja MASSAGE (Hieronta) rakenne (pika.)	90
7.3 TENS/EMS-ohjelmien 11-20 toiminto (yksilölliset ohjelmat)	90
7.4 Asetusten muuttaminen	91
7.5 Doctor's Function (lääkärin toiminto)	91
8. Puhdistus ja säilytys	91
9. Laitteen hävittäminen	91
10. Ongelmat ja ongelmanratkaisut	92
11. Tekniset tiedot	92

Hyvä asiakas,

kiitos, että olet valinnut valikoimaamme kuuluvan tuotteen. Yrityksemme tunnetaan korkealaatuisista ja huolellisesti testatuista lämmön, painon, verenpaineen, kehon lämpötilan ja pulssin mittaustuotteista sekä pehmeään terapiaan, hierontaan ja ilmaan liittyvistä tuotteista.

Lue käyttöohje ennen ensimmäistä käyttökertaa huolellisesti läpi, säilytä sitä myöhempää tarvetta varten paikassa, josta myös muut käyttäjät löytävät sen helposti, ja noudata ohjeita.

Ystävällisin terveisin
Beurer-tiimisi

1. Johdanto

1.1 Mikä on Digital TENS/EMS -laite ja mitä sillä voidaan tehdä?

Digital TENS/EMS -laite on sähköstimulaatiolaitte. Se sisältää kolme perustoimintoa, joita voidaan käyttää toisiinsa yhdistettyinä:

1. Hermoratojen sähköinen stimulaatio (TENS)
2. Lihaskudosten sähköinen stimulaatio (EMS)
3. Sähkösignaaleilla aikaansaatu hierontavaikutus.

Tätä varten laitteessa on kaksi itsenäistä stimulaatiokanavaa ja neljä itsekiinnittyvää tarraelektrodiä. Laite tarjoaa monipuolisia toimintoja, joilla voidaan parantaa yleistä hyvinvointia, lievittää kipua, ylläpitää kuntoa, rentoutua, kuntouttaa lihaksia ja ehkäistä väsymystä. Voit valita toiminnot joko esiasetetuista ohjelmista tai asettaa ne omien tarpeidesi mukaisesti.

Sähköstimulaatiolaitteiden vaikutus perustuu kehonosien impulssien muodostamiseen ja siirtämiseen elektrodeilla ihon kautta hermo- ja lihassäikeisiin. Elektrodit voidaan kiinnittää useisiin eri kehonosiin, ja sähköiset ärsykkeet ovat vaarattomia ja käytännöllisesti katsoen kivuttomia. Tunnet tietyissä käyttösovelluksissa ainoastaan lievää kutinaa tai tärinää. Kudokseen lähetetyt sähköimpulssit vaikuttavat ärsykkeiden siirtymiseen käyttöalueen hermojohdoissa sekä hermosolmukkeissa ja lihasryhmissä.

Sähköstimulaation vaikutus on tunnistettavissa yleensä vasta säännöllisesti toistuvan käytön jälkeen. Sähköstimulaatio ei korvaa lihaksessa säännöllistä harjoittelua, mutta täydentää sen vaikutusta kuitenkin hyödyllisellä tavalla.

TENS (transkutaaninen elektrinen neurostimulaatio) merkitsee hermojen sähköistä ärsytystä ihon kautta. TENS on kliinisesti todennettu, tehokas, ei-lääketieteellinen ja oikein käytettynä haittavaikutukseton menetelmä, joka on sallittu käytettäväksi tietyistä syistä aiheutuvien kipujen hoitoon – myös yksinkertaiseen itsehoitoon. Kipua lievittävä tai ehkäisevä vaikutus saavutetaan mm. ehkäisemällä kivun siirtyminen hermosäikeissä (tällöin erityisesti korkeataajuuksisilla impulsseilla) ja lisäämällä elimistön oman endorfiinin eritystä, joka vaikutuksellaan keskushermostossa vähentää kivuntunnetta. Menetelmä on tieteellisesti todennettu ja lääketieteellisesti hyväksytty.

Kaikista taudinkuvista, joiden yhteydessä TENS-menetelmän käyttö on hyödyllistä, on keskusteltava lääkärin kanssa. Lääkäri voi myös neuvoa sinua TENS-itsehoidon kulloisestakin hyödystä.

TENS on kliinisesti tutkittu ja hyväksytty seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Selkävivot, erityisesti lanne- ja kaularangan ongelmat
- Nivelkivot (esim. polvinivel, lannenivel, olkapääät)
- Hermosärky
- Päänsärky
- Kuukautiskivot naisilla
- Kivot tuki- ja liikuntaelinten loukkaantumisten jälkeen
- Kipu verenkiertohäiriöiden yhteydessä
- Eri syistä johtuvat krooniset kiputilat.

Lihastimulaatio (EMS) on laajalti käytetty ja yleisesti hyväksytty menetelmä, jota on jo vuosia käytetty urheilu- ja kuntoutuslääketieteessä. Urheilu- ja kuntoilualueella EMS-menetelmää käytetään mm. perinteisen lihasharjoittelun täydennyksenä lihasryhmien suorituskyvyn parantamiseksi ja kehosuhteiden sovittamiseksi toivottuihin esteettisiin tuloksiin. EMS-menetelmää voidaan käyttää kahdella eri tavalla. Sillä voidaan parantaa kohdistetusti lihasvoimaa (aktivoiva käyttö) ja lisäksi sillä voidaan saada aikaan rentouttava ja virkistävä vaikutus (rentouttava käyttö).

Aktivoivaan käyttöön kuuluvat:

- Lisharjoittelu suorituskyvyn kestävyuden parantamiseksi ja/tai
- Lisharjoittelu tiettyjen lihasten tai lihasryhmien vahvistamisen tukemiseksi, kun tavoitteena on kehosuhteiden toivotut muutokset.

Rentouttavaan käyttöön kuuluvat:

- Lihasten rentouttaminen lihasjännityksen purkamiseksi
- Lihasten väsymysoireiden parantaminen
- Lihasten palautumisen nopeuttaminen rasittavan lihassuorituksen jälkeen (esim. maraton).

Digital TENS/EMS -laitteen **integroitu hierontatekniikka** mahdollistaa lisäksi tuntemukseltaan ja vaikutukseltaan oikeaa hierontaa muistuttavalla ohjelmallaan lihasjännityksen purkauksen ja väsymysoireiden ehkäisyn.

Voit tässä käyttöohjeessa annettujen elektrodien sijoituspaikkaa koskevien ohjeiden ja ohjelmataulukoiden avulla määrittää kullekin käyttötarkoitukselle (kyseisen kehonosan mukaan) ja toivomallesi vaikutukselle sopivan laiteasetuksen nopeasti ja helposti.

Kahdella erikseen säädettävällä kanavallaan Digital TENS/EMS -laitteen etuna on impulssien voimakkuuden sovittaminen toisistaan riippumatta kahdelle käsiteltävälle kehonosalle. Tällöin voidaan esimerkiksi kattaa kehon molemmat puolet tai stimuloida tasaisesti suurempia kudosalueita. Kunkin kanavan yksilöllisen voimakkuuden säädön ansiosta on lisäksi mahdollista käsitellä samanaikaisesti kahta eri kehonosaa, mikä on nopeampaa jaksoittaiseen yksittäiskäsittelyyn verrattuna.

1.2. Toimituksen laajuus

- 1 x Digital TENS/EMS -laite (ml. vyökiinnike)
- 2 x liitäntäkaapeli
- 4 x tarraelektrodi (45 x 45 mm)
- 3 x AAA-paristo
- tämä käyttöohje
- 1 x pikakäyttöohje (ehdotuksia elektrodien sijoituspaikoista ja käyttöalueista)
- 1 x säilytyslaukku

Lisävarusteet

8x tarraelektrodi (45 x 45 mm), tuotenumero 661.02

4x tarraelektrodi (50 x 100 mm), tuotenumero 661.01

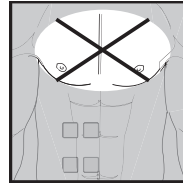
⚠️ 2. Tärkeitä ohjeita

Laitteen käyttö ei korvaa lääkärin antamia neuvoja ja hoitoja. Mikäli sinulla on kipuja tai jokin sairaus, käänny aina ensin lääkärisi puoleen!

VAROITUS!

Seuraavissa tapauksissa Digital TENS/EMS -laitteen käytöstä on ehdottomasti luovuttava terveydelle aiheutuvien vaurioiden ehkäisemiseksi.

- Implantoitujen sähkölaitteiden yhteydessä (esim. sydämentahdistin)
- Metallisten implanttien yhteydessä
- Insuliinipumppua käyttävillä henkilöillä
- Korkeassa kuumeessa (esim. yli 39°C)
- Tunnettujen tai akuuttien rytmihäiriöiden sekä sydämen muiden kiihtymis- ja johdinhäiriöiden yhteydessä
- Erilaisten kohtauksiin johtavien sairauksien yhteydessä (esim. epilepsia)
- Raskauden aikana
- Syöpäsairauksien yhteydessä
- Leikkausten jälkeen, joiden yhteydessä voimakkaat lihassupistukset voivat haitata paranemisprosessia
- Laitetta ei saa käyttää sydämen lähellä. Stimulaatioelektrodeja ei saa käyttää missään eturintakehän kohdassa (kylkiluut ja rintalasta), eikä erityisesti kummassakaan suuressa rintalihaksessa. Se voi lisätä kammiovärinän riskiä ja aiheuttaa sydämenpysähdyksen
- Luisessa kallossa ja suun, kurkun tai nielun alueella
- Kaulan ja kaulavaltimon alueella
- Sukupuolielinten alueella
- Akuutisti tai kroonisesti sairaalla (vahingoittuneella tai tulehtuneella) iholla (esim. kivulias ja kivuton tulehdus, punoitus, ihottuma (esim. allergiat), palovammat, mustelmat, turvotus sekä avoimet ja parantumassa olevat haavat, parantumassa olevat leikkausarvet)
- Hyvin kosteissa tiloissa, kuten esimerkiksi kylpyhuoneessa, tai kylvyn tai suihkun aikana.
- Älä käytä nautittuasi alkoholia.
- Käytettäessä samanaikaisesti korkeataajuisista kirurgialaitetta



Keskustele lääkärisi kanssa ennen laitteen käyttöä seuraavissa tapauksissa:

- Akuutit sairaudet, erityisesti epäillessäsi tai tietäessäsi sinulla olevan korkea vedenpaine, verenhyytymishäiriö ja alttius tromboembolisiin sairauksiin sekä pahanlaatuisten kasvainten yhteydessä
- Kaikki ihosairaudet
- Selvittämättömät krooniset kiputilat kehon alueesta riippumatta
- Diabetes
- Kaikki herkkyyshäiriöt, joissa esiintyy heikentynyttä kivun tuntemista (esim. aineenvaihduntahäiriöt)
- Samanaikaiset lääketieteelliset hoidot
- Stimulaatiohoidon myötä esiintyvät vaivat
- Jatkuva ihoärsytys, jota esiintyy kiinnitettäessä elektrodi samaan paikkaan pitkäaikaisessa stimulaatiossa.

HUOMAUTUS!

Käytä Digital TENS/EMS -laitetta ainoastaan

- Ihmisillä
- Siihen käyttötarkoitukseen, johon se on kehitetty, ja tässä käyttöohjeessa määritetyllä tavalla. Kaikki asiattomat käyttötavat voivat olla vaarallisia.
- Ulkoisesti
- Mukana toimitetuilla ja tilattavilla alkuperäisillä varusteosilla, sillä muutoin takuu raukeaa.

VAROTOIMENPITEET:

- Irrota elektrodit aina varovaisella vedolla iholta, jotta myös harvinaisen erittäin herkän ihon vaurioitumiselta vältytään.
- Pidä laite poissa lämmönlähteiden lähetyviltä äläkä käytä sitä lyhyt- tai mikroaaltolaitteiden (esim. matkapuhelimet) lähellä (noin 1 metri), sillä se voi johtaa epämiellyttäviin virtahuippuihin.
- Älä altista laitetta suoralle auringonvalolle tai korkeille lämpötiloille.
- Suojaa laite pölyltä, liialta ja kosteudelta. Älä upota laitetta koskaan veteen tai muihin nesteisiin.
- Laite sopii omaan käyttöön.
- Elektrodeja saa hygieenisistä syistä käyttää ainoastaan yhdelle henkilölle.
- Mikäli laite ei toimi asianmukaisesti, tunnet epämiellyttäviä tuntemuksia tai kipua, keskeytä käyttö välittömästi.

- Kytke laite tai asianomainen kanava pois päältä ennen elektrodien irrottamista tai siirtämistä tahattoman ärsytyksen välttämiseksi.
- Älä muuta elektrodeja (esim. leikkaamalla). Tämä johtaa korkeampaan virtatiheyteen ja voi olla vaarallista (elektrodien korkein sallittu lähtöarvo: 9 mA/cm^2 , tehokkaan virtatiheyden ollessa yli 2 mA/cm^2 on oltava erityisen varovaisia).
- Älä käytä elektrodeja nukkuessasi, ajaessasi ajoneuvoa tai käyttäessäsi samanaikaisesti koneita.
- Älä käytä minkään sellaisen toiminnan ohessa, jossa odottamaton reaktio (esim. voimakas lihassupistus pienestä voimakkuudesta huolimatta) voi olla vaarallinen.
- Varmista stimulaation yhteydessä, että metallisia esineitä, kuten vyönsoljet tai kaulaketjut, ei pääse kosketukseen elektrodien kanssa. Mikäli sinulla on käyttöalueella koruja tai lävistyksiä (esim. napalävistys), ne on poistettava ennen laitteen käyttöä, sillä muutoin seurauksena voi olla paikoittaisia palovammoja.
- Pidä laite poissa lasten ulottuvilta mahdollisten vaaratilanteiden ehkäisemiseksi.
- Älä sekoita elektrodikaapeleiden kontakteja kuulokkeidesi tai muiden laitteiden kontakteihin. Älä myöskään liitä elektrodeja muihin laitteisiin.
- Älä käytä tätä laitetta samanaikaisesti muiden laitteiden kanssa, jotka voivat antaa kehoosi sähköisiä impulsseja.
- Älä käytä laitetta palavien aineiden, kaasujen tai räjähteiden lähellä.
- Älä käytä akkuja, vaan aina samoja paristotyyppisiä.
- Ole käytön ensimmäisten minuuttien ajan istuma- tai makuuasennossa välttyäksesi harvinaisessa tapauksessa mahdolliselta vagaalisen reaktion (heikotuksen) aiheuttamalta tapaturmavaaralta. Mikäli tunnet heikotusta, kytke laite välittömästi pois päältä ja nosta jalat ylös (noin 5-10 minuuttia).
- Ihon esikäsitteilyä rasvoittavilla voiteilla tai salvoilla ei suositella, sillä se lisää voimakkaasti elektrodien kulumista ja voi johtaa myös epämiellyttäviin virtahuippuihin.

Vaurioituminen

- Älä käytä laitetta, jos epäilet sen olevan viallinen. Ota tässä tapauksessa yhteyttä kauppiaseesi tai Beurerin ilmoittamaan asiakaspalveluosoitteen.
- Tarkista laite säännöllisesti kulumien tai vaurioiden varalta. Jos näet laitteessa merkkejä kulumista tai vaurioista tai jos laitetta on käytetty

asiattomasti, anna laite valmistajan tai jälleenmyyjän tarkistettavaksi ennen seuraavaa käyttökertaa.

- Kytke laite välittömästi pois päältä, jos se on vaurioitunut tai siinä on käyttöhäiriöitä.
- Älä missään tapauksessa yritä itse avata ja/tai korjata laitetta. Anna ainoastaan asiakaspalvelun tai valtuutetun jälleenmyyjän suorittaa laitteella korjaustoimenpiteitä. Määräyksen noudattamatta jättäminen johtaa takuun raukeamiseen.
- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat asiattomasta tai väärästä käytöstä.

Sähköstaattista purkausta (ESD) koskevia tietoja

Huomaa, että ESD-varoituskilvellä varustettuihin liitäntöihin ei saa koskea.



ESD-suojauksitoimenpiteet:

- ESD-varoituskilvellä varustettuihin pistokkeisiin ja liitäntöihin ei saa koskea sormin.
- ESD-varoituskilvellä varustettuihin pistokkeisiin ja liitäntöihin ei saa koskea käsikäyttöisin työkaluin.

Lisätietoja ESD-varoituskilvestä sekä mahdollisia koulutuksia ja tietoja niiden sisällöistä voi tarvittaessa tiedustella asiakaspalvelusta.

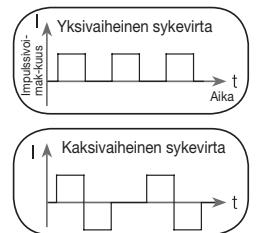
3. Virtaparametrit

Sähköstimulaatiolaitteet toimivat seuraavilla virta-asetuksilla, joilla on asetuksista riippuen eri stimulaatiovaikutus:

3.1 Impulssimuoto

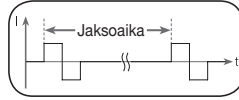
Tällä kuvataan ärsykevirran aikatoimintoa.

Sykevirta voi olla yksivaiheinen tai kaksivaiheinen. Yksivaiheisissa sykevirroissa virta virtaa yhteen suuntaan, ja kaksivaiheisissa sykkeissä ärsykevirta vaihtaa suuntaansa. Digital TENS/EMS -laitteessa on ainoastaan kaksivaiheisia sykevirtoja, sillä ne rentouttavat lihasten jännitystä sekä vähentävät lihaskivytystä ja tekevät käytöstä entistäkin turvallisemman.



3.2 Impulssitaajuus

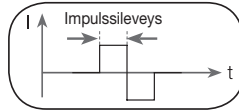
Taajuudella määritetään yksittäisimpulssien määrä sekun-
nissa, ja sen yksikkö on Hz (hertsi). Se saadaan laskemalla
jaksoajan suunnanvaihtoarvo. Asianomainen taajuus



määrittää, mitkä lihassäietyytit reagoivat ensisijassa. Hitaasti reagoivat
säikeet reagoivat ensisijassa alhaisiin impulssitaajuuksiin (enintään 15 Hz), ja
nopeasti reagoivat säikeet reagoivat vasta noin 35 Hz:stä lähtien.
Impulssien ollessa 45-70 Hz lihas jännittyy kestävästi ja väsy nopeasti. Sen
vuoksi korkeampia impulssitaajuuksia suositellaan käytettäväksi pikavoima- ja
enimmäisvoimaharjoittelussa.

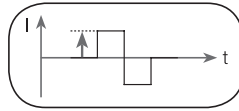
3.3 Impulssileveys

Impulssileveydellä määritetään yksittäisimpulssin kesto
mikrosekunteinä. Impulssileveys määrittää tällöin mm.
virran tunkeutumissyvyyden, jonka osalta on yleisesti
voimassa: suuremmat lihasmassat vaativat suuremman impulssileveyden.



3.4 Impulssivoimakkuus

Voimakkuusaste valitaan yksilöllisesti kunkin käyttäjän
subjektiivisten tuntemusten mukaisesti. Siihen vaikuttavat
useat eri suureet, kuten esimerkiksi käyttöpaikka, ihon
verenkierto, ihon paksuus sekä elektrodikosketuksen laatu. Käytännöllisen
asetuksen on oltava tehokas, mutta se ei saa koskaan aiheuttaa käyttöpai-
kassa epämiellyttäviä tuntemuksia, kuten esimerkiksi kipua. Lievä kutina on
osoitus riittävästä stimulaatioenergiasta, ja kaikkia asetuksia, jotka aiheutta-
vat kipua, on vältettävä.



Jälkisäätö saattaa olla tarpeen pidempiaikaisessa käytössä ajallisten
sovitustoimien vuoksi.

3.5 Jakso-ohjattu impulssiparametrien vaihtoehto

Usein on tarpeen kattaa koko käyttöalueen kudusrakenne useita eri
impulssiparametreja käyttämällä. Digital TENS/EMS -laitteessa tämä
toteutetaan siten, että käytettävissä olevat ohjelmat suorittavat automaat-
tisesti jaksottaisen impulssiparametrien muutoksen. Siten ehkäistään
yksittäisten lihasryhmien väsyminen käyttöalueella.

Digital TENS/EMS -laitteessa on hyödyllisiä virtaparametrien esiasetuksia.
Sinun on kuitenkin mahdollista muuttaa impulssivoimakkuutta käytön aikana.

Lisäksi voit yksittäisissä ohjelmissa muuttaa ennalta impulssitaajuutta saa-
daksesi aikaan sinulle miellyttävimmän ja lupaavimman käyttövaihtoehdon.

4. Laitekuvaus

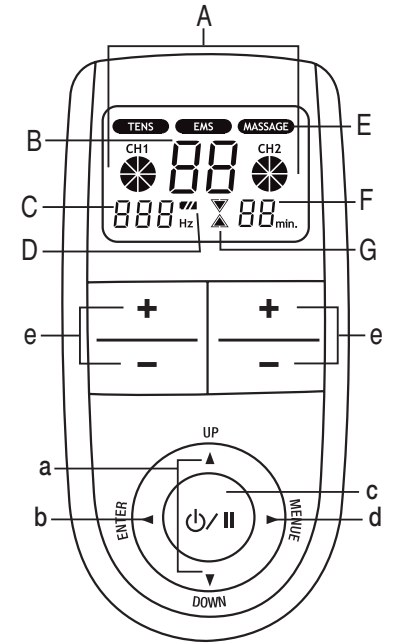
4.1 Osien kuvaus

Näyttö (päävalikko):

- A Impulssivoimakkuus
- B Ohjelma-/jaksonumerot
- C Taajuus (Hz)
- D Alhainen pariston virtataso
- E Valikot TENS / EMS / MASSAGE (Hieronta)
- F Ajustointoiminto (jäljellä olevan ajan näyttö)
- G Käyttötilan näyttö

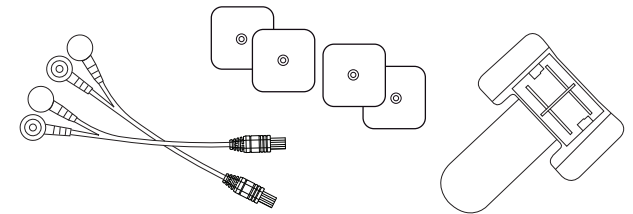
Painikkeet:

- a Valintapainikkeet ▲ UP (Ylös) ja ▼ DOWN (Alas)
- b Vahvistuspainike ENTER
- c Virtapainike
- d MENU (Valikko) -painike
- e Voimakkuuden valintapainikkeet CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Lisävarusteet:

- 2 x liitäntäkaapeli
- 4 x tarraelektrodi (45 x 45 mm)
- 1 x vyökiinnike



4.2 Painiketoiminnot

Laite kuittaa kunkin painikepainalluksen äänisignaalilla, jotta painikkeen
tahaton painallus voidaan huomata. Tätä äänisignaalia ei voida kytkeä pois
päältä.

VIRTAPAINIKE

- (1) Kytke laite päälle painamalla lyhyesti. Kun painiketta painetaan
päällekytkennän yhteydessä 10 sekuntia, laite kytkeytyy automaattisesti
takaisin pois päältä.

- (2) Voit keskeyttää stimulaatiokäsittelyn painamalla painiketta kerran = taukotila.
- (3) Voit kytkeä laitteen pois päältä painamalla painiketta pitkään (noin 3 sekuntia).

▲ ja ▼

- (1) (A) Käsittelyohjelman, (B) taajuuden ja (C) käsittelyajan valinta
- (2) DOWN (Alas) -painikkeella ▼ voidaan vähentää kummankin kanavan impulssien voimakkuutta stimulaation aikana.

MENU (Valikko)

- (1) Navigointi alavalikkojen TENS, EMS ja MASSAGE (Hieronta) välillä
- (2) Palaaminen (A) ohjelman valintaikkunaan tai (B) päävalikkoon

ENTER (Syötä)

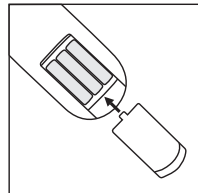
- (1) Valikkovalinta
- (2) UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeella suoritettun valinnan vahvistus, kanavavoimakkuus pois lukien

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

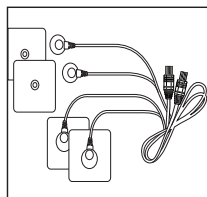
Impulssivoimakkuuden asetus

5. Käyttöönotto

1. Irrota mahdollisesti kiinnitetty vyökiinnike laitteesta.
2. Paina laitteen kääntöpuolella olevaa paristokotelon kantta ja työnnä se sivuun.
3. Aseta koteloon kolme 1,5 voltin AAA-alkaliparistoa. Varmista ehdottomasti, että paristot asetetaan paikoilleen napojen oikean asennon osoittamien merkkien mukaisesti.
4. Sulje paristokotelon kansi jälleen huolellisesti (Kuva 1).
5. Liitä liitäntäkaapeli elektrodeihin (Kuva 2).
i Ohje: Elektrodit on varustettu klipsikiinnityksellä, minkä ansiosta kiinnitys on erityisen helppoa.



Kuva 1



Kuva. 2

6. Ohjelmien yleiskuva

6.1 Perustietoja

Digital TENS/EMS -laitteessa on yhteensä yli 50 ohjelmaa:

- 20 TENS-ohjelmaa
- 20 EMS-ohjelmaa
- 10 MASSAGE (Hieronta) -ohjelmaa

Voit kaikissa ohjelmissa asettaa erikseen käyttöajan ja kunkin kanavan impulssivoimakkuuden.

Voit lisäksi sovittaa stimulaatiovaikutuksen käyttöpaikan rakenteeseen muuttamalla TENS- ja EMS-ohjelmissa 11-20 myös yksittäisten jaksoiden impulssitaajuutta.

Jaksot ovat eri sekvenssejä, joista ohjelmat koostuvat. Jaksot suoritetaan peräkkäin, ja ne lisäävät stimulaation vaikutusta eri lihassäilytyyppeihin ja ehkäisevät nopeaa lihasväsymystä.

Stimulaatioparametrien vakio asetukset ja ohjeita elektrodien sijoittamiseen on seuraavissa TENS-, EMS- ja MASSAGE (Hieronta) -ohjelmien taulukoissa.

6.2 TENS-ohjelmat

Ohj. nro	Hyödylliset käyttöalueet, indikaatiot	Mahdol-linen elektrodien sijoitus	Jakso 1				Jakso 2				Jakso 3				Jakso 4			
			Jakso 5				Jakso 6				Jakso 7				Jakso 8			
			Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)
1 + 11	Niskakivut, jännityspäänsärky	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Selkäkivut	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Hartiakivut	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Nivelreumasta aiheutuvat kivut	Ks. ohje	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lannevaivat	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Kuukautiskivut	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Kipuohjelma I	Ks. ohje	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Polvivaivat, nilkkanivelvaivat, nivelkotelovammat	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Kipuohjelma II	Ks. ohje	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Kipuohjelma III	Ks. ohje	250	100	0,25	0,25												

Päällä-aika (s.) = Jakson päällekytkentäaika sekunteina (supistus) – Pois-aika (s.) = Jakson poiskytkentäaika sekunteina (rentoutus)

Ohje: Elektrodin tulee ympäröidä kipua aiheuttava alue. Kipua aiheuttavissa lihasryhmissä elektrodit ryhmitellään asianomaisen lihaksen ympärille. Nivelkipujen yhteydessä elektrodit tulee sijoittaa nivelen etu- ja takapuolen ympärille sekä, mikäli elektrodien etäisyyksien puolesta on mahdollista, nivelen oikealle ja vasemmalle puolelle.

Elektrodien vähimmäisetäisyys ei saa olla alle 5 cm eikä yli 15 cm. Huomioi polvi- ja nilkkaniveltä koskevat kuvat 9 ja 10.

Burst-ohjelmat sopivat kaikkiin paikkoihin, joita halutaan hoitaa vaihtuvilla signaalimalleilla (mahdollisimman vähäiselle tottumiselle).

6.3 EMS-ohjelmat

Ohj. nro	Hyödylliset käyttöalueet, indikaatiot	Mahdol-linen elektrodien sijoitus	Jakso 1				Jakso 2				Jakso 3				Jakso 4			
			Jakso 5				Jakso 6				Jakso 7				Jakso 8			
			Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)	Le-veys (µs)	Taa-juus (Hz)	Päällä-aika (s.)	Pois-aika (s.)
1 + 11	Olkapäälihakset	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Keski- ja alaepäkäslihhas, selkälihakset, niskalihakset	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Selkäranganläheiset selkälihakset Ohj. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Etu- ja takakäsivarsilihakset (mm. hauikset), etu- ja takakynnärvarsilihakset	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Suorat ja vinot vatsalihakset	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Selkäranganläheiset selkälihakset Ohj. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Selkäranganläheiset selkälihakset Ohj. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Istumalihakset	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Etu- ja takareisilihakset	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Etu- ja takasäärilihakset	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

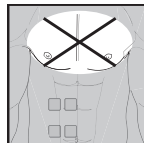
Päällä-aika (s.) = Jakson käynnistysaika sekunteina (supistus) – Pois-aika (s.) = Jakson sammutusaika sekunteina (rentoutus)

6.4 MASSAGE-ohjelmat

Ohj. nro	Hierontamuoto
1	Taputus- ja sivelyhieronta
2	Hankaus- ja sivelyhieronta
3	Taputushieronta
4	Taputtelu-/painehieronta
5	Taputtelu-/painehieronta
6	Ravisteluhieronta
7	Taputushieronta (vaihto elektrodien välillä)
8	Hierontasuihku (vaihto elektrodien välillä)
9	Painehierontasuihku (vaihto elektrodien välillä)
10	Yhdistelmäohjelma (vaihto elektrodien välillä)

Elektrodit on sijoitettava niin, että ne ovat asianomaisten lihassegmenttien ympärillä. Ihanteellinen vaikutus saadaan aikaan asettamalla elektrodit enintään noin 15 cm:n etäisyydelle toisistaan.

Elektrodeja ei saa käyttää rintakehän etuseinämässä, ts. vasenta ja oikeaa rintalihasta ei saa hieroa.



6.5 Elektrodien sijoittamista koskevia ohjeita

Elektrodien sijoittaminen järkevällä tavalla on tärkeää stimulaatiosovelluksen toivotun vaikutuksen saavuttamiseksi.

Suosittelimme, että sovit lääkärisi kanssa elektrodien sopivimmista sijoituspaikoista haluamallasi käyttöalueella.

Ohjenuorana voidaan pitää elektrodien sijoittamisedotuksia kannen sisäsivulla (Kuva 1-28).

Noudata elektrodien sijoittamisessa seuraavia ohjeita:

Elektrodien väliset etäisyydet

Mitä suuremmiksi elektrodien väliset etäisyydet valitaan, sitä suurempi on stimuloitu kudospolyymi. Tämä pätee kudospolyymiin alan ja syvyyden osalta. Samalla kudoksen stimulaatiovahvuus vähenee elektrodien välisen etäisyyksien ollessa suuremmat, mikä tarkoittaa sitä, että valittaessa suuremmat elektrodien väliset etäisyydet stimuloitu polyymi on suurempi, mutta stimulaatiovaikutus heikompi. Stimulaation lisäämiseksi on tällöin

korotettava impulssivoimakkuutta.

Elektrodien välisten etäisyyksien valinnassa pätevät seuraavat ohjeet:

- järkevin etäisyys: noin 5-15 cm
- mikäli väli on alle 5 cm, stimulaatio on voimakasta pääasiassa pintarakenteissa
- mikäli väli on yli 15 cm, stimulaatio on hyvin heikkoa laajoissa ja syvissä rakenteissa.

Elektrodien ja lihassäikeiden suunnan suhde

Virtaussuunta tulee valita halutun lihaskerroksen säikeiden suunnan mukaisesti. Mikäli elektrodeilla halutaan saavuttaa pintalihakset, elektrodit tulee sijoittaa samansuuntaisesti säikeiden suunnan kanssa (sivu 2, kuva 16; 1A-1B/2A-2B). Mikäli halutaan saavuttaa syvempiä kudospolyymejä, elektrodit tulee sijoittaa poikittain suhteessa säikeiden suuntaan (sivu 2, kuva 16; 1A-2A/1B-2B). Jälkimmäinen voidaan saavuttaa esimerkiksi asettamalla elektrodit ristikkäin (poikittain), esim. sivu 2, kuva 16; 1A-2B/2A-1B.

Kanavajärjestys:

Kanava 1 (CH1): Liitäntä vasemmalla, voimakkuuden säätöpainike vasemmalla, voimakkuuden näyttö vasemmalla (CH1).

Kanava 2 (CH2): Liitäntä oikealla, voimakkuuden säätöpainike oikealla, voimakkuuden näyttö oikealla (CH2).

① Suoritettaessa kipukäsittelyä (TENS) digitaalisella TENS/EMS -laitteella, jossa on kaksi erillistä säädettävää kanavaa ja kussakin kaksi tarraelektroodia, on suositeltavaa asettaa kanavan elektrodit siten, että kipupiste on elektrodien välissä tai asettaa yksi elektrodi suoraan kipupisteeseen ja toinen vähintään 2-3 cm:n etäisyydelle.

Toisen kanavan elektrodeja voidaan käyttää muiden kipupisteiden samanaikaiseen käsittelyyn tai myös yhdessä ensimmäisen kanavan elektrodien kanssa asettamalla ne kipupisteen ympärille (vastakkaiselle puolelle). Tällöin on puolestaan suositeltavaa asettaa ne ristin muotoon.

① Vinkki hierontatoimintoon: saavutat ihanteellisen käsittelyn kaikkia neljää elektrodia käyttämällä.

① Käytä elektrodeja niiden käyttöiän pidentämiseksi puhtaalla ja mahdollisimman karvattomalla ja rasvattomalla iholla. Puhdista iho tarvittaessa vedellä ja poista karvat.

ⓘ Mikäli elektrodi irtoaa käsittelyn aikana, molempien kanavien impulssi-voimakkuus laskee matalimmalle tasolle. Painamalla virtapainiketta pääset taukotilaan. Aseta sitten elektrodi uudelleen paikoilleen ja jatka käyttöä virtapainiketta uudelleen painamalla. Aseta haluamasi impulssivoimakkuus.

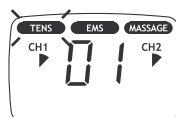
7. Käyttö

7.1 Käyttöohjeita

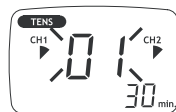
- Kun laite on kolme minuuttia käyttämättä, se kytkeytyy automaattisesti pois päältä (automaattinen poiskytkentä). Kun laite kytketään uudelleen päälle, LCD-näytössä näkyy päävalikko, jossa vilkkuu viimeksi käytetty alavalikko.
- Sallittua painiketta painettaessa kuuluu lyhyt äänimerkki, ja kiellettyä painiketta painettaessa kuuluu kaksi lyhyttä äänimerkkiä.

7.2 Ohjelmien 01-10 TENS, EMS ja MASSAGE (Hieronta) rakenne (pikakäynnistys)

- Valitse ohjelmataulukoista tarkoituksiisi sopiva ohjelma.
- Sijoita elektrodit kohdealueelle ja liitä ne laitteeseen. Asianomaisista sijoitusehdotuksista voi olla sinulle apua.
- Kytke laite päälle virtapainiketta painamalla.
- Navigoi MENU (Valikko) -painiketta painamalla alavalikoiden (TENS/EMS/MASSAGE) läpi ja vahvasta valintasi ENTER (Syötä) -painiketta painamalla (Kuva 1, esim. TENS-näyttö).
- Valitse haluamasi ohjelma UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeilla ja vahvasta valintasi ENTER (Syötä) -painiketta painamalla (Kuva 2, esim. TENS-ohjelman näyttö nro 01).
- Valitse sitten kokonaiskäsittelyaika UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeilla ja vahvasta ENTER (Syötä) -painikkeella. (Kuva 3, esim. 30 minuutin käsittelyaika). Laite on odotustilassa (Kuva 4).
- Painamalla virtapainiketta voit käynnistää stimulaatiokäsittelyn. Käyttötilan näytössä näkyvät vaihtoehdot vaihtuvat (Kuva 5).
- Valitse miellyttävin impulssivoimakkuus CH 1+/CH 2+ -painiketta painamalla. Impulssivoimakkuuden näyttö muuttuu valintasi mukaisesti.



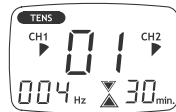
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4



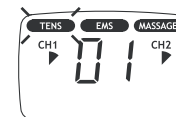
Kuva 5

7.3 TENS/EMS-ohjelmien 11-20 toiminto (yksilölliset ohjelmat)

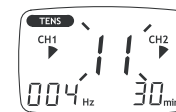
Ohjelmat 11-20 ovat esiasetettuja ohjelmia, joita voit lisäksi muuttaa yksilöllisesti. Voit tässä asettaa impulssitaajuuden.

- Valitse ohjelmataulukoista tarkoituksiisi sopiva ohjelma.
- Sijoita elektrodit kohdealueelle ja liitä ne laitteeseen. Asianomaisista sijoitusehdotuksista voi olla sinulle apua.
- Kytke laite päälle virtapainiketta painamalla.
- Navigoi MENU (Valikko) -painiketta painamalla alavalikoiden (TENS/EMS/MASSAGE) läpi ja vahvasta valintasi ENTER (Syötä) -painiketta painamalla (Kuva 1, esim. TENS-näyttö).
- Valitse haluamasi ohjelma UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeilla ja vahvasta valintasi ENTER (Syötä) -painiketta painamalla (Kuva 2, esim. TENS-ohjelman näyttö nro 11).
- Valitse jaksolle 1 haluamasi taajuus (Hz) UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeilla ja vahvasta ENTER (Syötä) -painikkeella (Kuva 3). Toista tämä kaikille myöhemmille jaksolle.
- Voit päättää taajuusasetuksen asettamalla viimeksi käytetyn jakson taajuuden (Hz) arvoksi "--0" ja painamalla sitten ENTER (Syötä) -painiketta. Tällöin kaikkien myöhempien jaksosten taajuusasetuksen arvoksi asetuu automaattisesti "0" eikä niitä siten huomioida.

- Vinkki: Painamalla ENTER (Syötä) -painiketta kaksi sekuntia voit ylittää kaikki taajuusasetukset ja siirtyä suoraan käsittelyaika-asetuksiin. Mikäli tarvitset kaikki kahdeksan jaksoa, päätä taajuusasetuksen valinta myös painamalla ENTER (Syötä) -painiketta kaksi sekuntia.
- Valitse haluamasi käsittelyaika UP/DOWN (Ylös/Alas) -painikkeilla ja vahvasta painamalla ENTER (Syötä) -painiketta (Kuva 4, esim. 30 minuutin käsittelyaika).
- Laite on odotustilassa (Kuva 5).
- Käynnistä stimulaatiokäsittely virtapainiketta painamalla. Käyttötilan näytössä näkyvät vaihtoehdot vilkkuvat (Kuva 6).
- Valitse miellyttävin impulssivoimakkuus CH 1+/CH 2+ -painiketta painamalla. Impulssivoimakkuuden näyttö muuttuu valintasi mukaisesti.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

① Ohje: Yksilöllisesti valitsemasi ohjelma-asetukset tallentuvat ja avautuvat automaattisesti seuraavan valinnan yhteydessä.

7.4 Asetusten muuttaminen

Voimakkuuden muuttaminen (käytön aikana)

- CH1+/- ja CH2+/-: kanavakohtaisen voimakkuuden muuttaminen
- DOWN (Alas) -painike ▼: kummankin kanavan voimakkuus pienenee.

Stimulaation keskeyttäminen

Paina POWER (Virta) -painiketta.

Painaessasi painiketta uudelleen käyttösovellus avautuu uudelleen.

Koko kanavan kytkentä pois päältä

Paina CH- -painiketta, kunnes kanavan teho on alimmalla mahdollisella tasolla. Paina painiketta sitten, kunnes se ei enää näy näytössä.

Painamalla asianomaista CH+ -painiketta voit aktivoida kanavan uudelleen.

Käyttösovelluksen muuttaminen (kaikki tai yksittäiset parametrit)

- Virtapainike: Stimulaation keskeyttäminen
- MENU (Valikko): palaaminen ohjelman valintaikkunaan tai päävalikkoon
- Haluttujen parametrien asettaminen. Vahvasta ENTER (Syötä) -painikkeella. Jatka käyttösovellusta virtapainiketta painamalla.

7.5 Doctor's Function (lääkärin toiminto)

Doctor's Function (lääkärin toiminto) on erityinen asetus, jolla voit avata henkilökohtaisen ohjelmasi entistä nopeammin ja kohdistetummin.

Yksilöllinen asettamasi ohjelma avautuu välittömästi laitteen päällekytkennän yhteydessä odotustilassa ja aktivoituu virtapainikkeen kertapainalluksella.

Yksilöllinen ohjelma voidaan asettaa esimerkiksi lääkärisi neuvosta.

Stimulaatiokäsittelyn aikana Doctor's Function -ohjelmassa voidaan muuttaa ainoastaan impulssivoimakkuutta. Kaikki muut Digital TENS/EMS -laitteen parametrit ja ohjelmat ovat tässä tapauksessa lukittuja eikä niitä voida muuttaa eikä avata.

Doctor's Function -toiminnon asettaminen:

- Valitse haluamasi ohjelma ja asianomaiset asetukset kohdissa 7.2 ja 7.3 kuvatuilla tavoilla.
- Ennen kuin aktivoit ohjelman virtapainiketta painamalla, paina virtapainiketta ja CH2+ -painiketta samanaikaisesti noin viisi sekuntia. Laite vahvistaa Doctor's Function -toiminnon tallennuksen pitkällä äänisignaalilla.

Doctor's Function -toiminnon poistaminen:

Laite voidaan jälleen vapauttaa ja muita ohjelmia avata, kun pidät virtapainiketta ja CH2+ -painiketta noin viisi sekuntia painettuina (ei mahdollista stimulaation aikana). Laite vahvistaa Doctor's Function -toiminnon poiston pitkällä äänisignaalilla.

8. Puhdistus ja säilytys

Tarraelektrodit:

- Elektrodiin tarraominaisuuden ylläpitämiseksi mahdollisimman pitkään ne tulisi puhdistaa varovasti kostealla ja nukkaamattomalla liinalla.
- Kiinnitä elektrodit käytön jälkeen takaisin säilytyskalvoon.

Laitteen puhdistus:

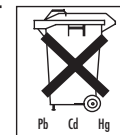
- Poista paristot laitteesta aina ennen puhdistusta.
- Puhdista laite pehmeällä ja kevyesti kostutetulla pyyheliinalla. Jos laite on voimakkaasti likaantunut, voit kostuttaa pyyhkeen laimeaan saippualliuokseen.
- Varo, ettei laitteeseen pääse vettä. Jos näin kuitenkin tapahtuu, älä käytä laitetta, ennen kuin se on täysin kuiva.
- Älä käytä laitteen puhdistukseen kemiallisia puhdistusaineita tai hankaavia aineita.

Säilytys:

- Mikäli laite on pidemmän ajan käyttämättä, poista siitä paristot. Vuotavat paristot voivat vaurioittaa laitetta.
- Älä taita liitäntäjohtoja ja elektrodeja voimakkaasti.
- Irrota liitäntäjohtot elektrodeista.
- Kiinnitä elektrodit käytön jälkeen takaisin säilytyskalvoon.
- Säilytä laitetta viileässä ja tuuletetussa tilassa.
- Älä aseta laitteen päälle painavia esineitä.

9. Laitteen hävittäminen

Käytetyt, täysin purkautuneet paristot ja akut on kerättävä erikoisesti merkittyihin keräysastioihin, ongelmajätekeräyspisteiden tai sähköalan myyjän kautta. Lain mukaan olet velvollinen huolehtimaan paristojen hävittämisestä. Huomautus: Nämä merkit löydät vahingollisia aineita sisältävistä paristoista: Pb = paristo sisältää lyijyä, Cd = paristo sisältää kadmiumia, Hg = paristo sisältää elohopeaa.



Hävitä laite vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan määräyksen 2002/96/EY – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaan. Mikäli haluat lisätietoja, ota yhteyttä hävittämisestä vastaavaan kunnan viranomaiseen.



10. Ongelmat ja ongelmanratkaisut

Laite ei käynnisty POWER (Virta) -painiketta painamalla. Miten toimia?

- (1) Varmista, että paristot on asetettu oikein paikoilleen ja koskettavat liitäntöjä.
- (2) Vaihda paristot tarvittaessa.
- (3) Ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Elektrodit irtoavat iholta. Miten toimia?

- (1) Puhdista elektrodien liimapinta kostealla ja nukkaamattomalla liinalla. Anna elektrodien kuivua ilmassa ja kiinnitä uudelleen. Mikäli elektrodien kiinnitys ei edelleenkään onnistu, ne on vaihdettava.
- (2) Puhdista iho aina ennen käyttöä. Vältä ihovoiteiden ja hoitoöljyjen käyttöä ennen käsittelyä. Karvojen ajelu voi lisätä elektrodien pitoa.

Laitteesta kuuluu käsittelyn aikana epätavallisia ääniä. Miten toimia?

- (1) Katso näytöstä, vilkkuuko jokin kanava? ➔ Keskeytä ohjelma POWER (Virta) -painiketta painamalla. Tarkista liitäntäjohtojen ja elektrodien välinen asianmukainen liitäntä. Varmista, että elektrodien ja käsittelyalueen välinen kosketus on kiinteä.
- (2) Varmista, että liitäntäjohtojen pistoke on liitetty kunnolla laitteeseen.
- (3) Mikäli äänisignaalit eivät sammu kanavan vilkkuessa, liitäntäkaapeli on vaihdettava.
- (4) Näytössä näkyy vilkkuva paristosignaali. Vaihda kaikki paristot.

Laite ei stimuloi tuntuvasti. Miten toimia?

- (1) Mikäli laite antaa varoitussignaalin, toimi edellä mainituilla tavoilla.
- (2) Käynnistä ohjelma uudelleen virtapainiketta painamalla.
- (3) Tarkista elektrodien sijoituspaikat ja varmista, että tarraelektrodit eivät ole päällekkäin.
- (4) Korota impulssivoimakkuutta asteittain.
- (5) Paristot ovat lähes tyhjä. Vaihda ne.

Elektrodit ovat epämiellyttävän tuntuiset. Miten toimia?

- (1) Elektrodit on huonosti sijoitettu. Tarkista niiden sijainnit ja aseta ne tarvittaessa uudelleen.
- (2) Elektrodit ovat kuluneet. Ne voivat aiheuttaa ihoärsytystä, sillä niiden tasaista ja täyspintaista virranjakautumista ei enää voida taata. Vaihda ne sen vuoksi.

Käsittelyalueen iho on punoittava. Miten toimia?

Keskeytä käsittely välittömästi ja odota, kunnes ihon tila on normalisoitunut. Elektrodin alla nopeasti tasaantuva punoitus on vaaratonta ja johtuu paikallisesti aktivoituneesta tavallista voimakkaammasta verenkierrosta. Mikäli ihoärsytys kuitenkin jatkuu ja iholla esiintyy lisäksi kutinaa tai tulehdusta, keskustele asiasta lääkärin kanssa ennen laitteen uudelleenkäyttöä. Oireiden mahdollinen syy voi olla allergia elektrodien tarrapinnalle.

Vyökiinnike ei ole tiukasti paikallaan. Miten toimia?

Jos kiinnike on ensin kiinnitetty vyöhön ja vasta sen jälkeen laite, kiinnitys ei ole ihanteellinen. Ota laite sen vuoksi käteesi. Kiinnitä vyökiinnike laitteen kääntöpuolelle. Huomaat kiinnikkeen oikean kiinnitysasennon kuultavasta ja tuntuvasta lukittumisesta. Voit nyt kiinnittää laitteen ja vyökiinnikkeen uudelleen vyöhösi.

11. Tekniset tiedot

Nimi ja malli:	EM 41
Lähtökäyrämuoto:	Kaksivaiheinen suorakulmainen impulssi
Sykkeen kesto:	40-250 µs
Syketaajuus:	1-120 Hz
Lähtöjännite:	Maks. 90 Vpp (500 ohm)
Lähtövirta:	Maks. 180 mApp (500 ohm)
Jännitteensyöttö:	3 x AAA-paristo
Käsittelyaika:	Säädettävissä 5-90 minuuttia
Voimakkuus:	Säädettävissä 0-15
Käyttöolosuhteet:	10°C-40°C (50°F-104°F) suhteellisen ilmankosteuden ollessa 30-85 %
Säilytysolosuhteet:	-10°C-50°C (14°F-122°F) suhteellisen ilmankosteuden ollessa 10-95 %
Mitat:	122 x 59 x 23 mm

Paino: 69 g (ilman paristoja), 108 g (ml. vyökiinnike ja paristot)

Merkkien selitykset: Käyttöosa BF-tyyppi 

Huomautus! Käyttöohje 

Ohje: Jos laitetta käytetään muutoin kuin teknisten tietojen mukaisesti, laitteen moitteetonta toimintaa ei voida taata.

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin laitteen parantamiseksi ja kehittämiseksi edelleen.

Tämä laite vastaa eurooppalaisia standardeja EN 60601-1 ja EN 60601-1-2 sekä EN 60601-2-10. Lisäksi sen osalta noudatetaan sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevia erityisvarotoimenpiteitä. Huomioi, että kannettavat ja liikuteltavat korkeataajuiset viestintälaitteet voivat vaikuttaa tähän laitteeseen. Voit kysyä lisätietoja jäljempänä mainitusta asiakaspalvelun osoitteesta.

Laitte vastaa EU:n lääkintälaitteita koskevaa direktiiviä 93/42/EC, lääkintätuotelakia. Lääkintälaitteiden käyttäjiä koskevan määräyksen mukaan laite on tarkistettava säännöllisesti mittausteknisesti, kun laitetta käytetään kaupallisiin tai taloudellisiin tarkoituksiin. Suosittelemme valmistajan kahden vuoden välein suorittamaa mittausteknistä tarkistusta myös laitteen ollessa yksityisessä käytössä.

Obsah

1. Seznámení	95	7.1 Pokyny pro používání	103
1.1 Co je digitální přístroj TENS/EMS a jaká je jeho funkce?	95	7.2 Průběh programů 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rychlý start) ...	103
1.2 Rozsah dodávky	96	7.3 Průběh programů TENS/EMS 11-20 (individuální programy)	104
2. Důležité pokyny	96	7.4 Změna nastavení	104
3. Proudové parametry	98	7.5 Doctor's Function	104
3.1 Forma impulzů	98	8. Čištění a skladování	104
3.2 Frekvence impulzů	98	9. Likvidace	104
3.3 Šířka impulzů	98	10. Problémy/řešení	105
3.4 Intenzita impulzů	98	11. Technické údaje	105
3.5 Cyklicky řízená variace parametrů impulzů	98		
4. Popis přístroje	98		
4.1 Popis součástí	98		
4.2 Funkce tlačítek	99		
5. Uvedení do provozu	99		
6. Přehled programů	99		
6.1 Základní informace	99		
6.2 Programy TENS	100		
6.3 Programy EMS	101		
6.4 MASSAGE programy	102		
6.5 Pokyny k umístění elektrod	102		
7. Použití	103		

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám, že jste si vybrali naše výrobky. Naše jméno je synonymem pro vysoce kvalitní, důkladně vyzkoušené výrobky k použití v oblastech určování energetické spotřeby, tělesné teploty, srdečního tepu, pro jemnou manuální terapii, masáže a vzduchovou terapii.

Přečtěte si, prosím, pečlivě tento návod a uschovejte ho pro pozdější použití, dbejte na to, aby byl dostupný pro ostatní uživatele a postupujte podle pokynů v něm uvedených.

S pozdravem,
Váš tým společnosti Beurer

1. Seznámení

1.1 Co je digitální přístroj TENS/EMS a jaká je jeho funkce?

Digitální přístroj TENS/EMS patří do skupiny elektrostimulačních přístrojů. Disponuje třemi základními funkcemi, které lze při použití kombinovat:

1. Elektrická stimulace nervových drah (TENS)
2. Elektrická stimulace svalové tkáně (EMS)
3. Masážní účinek vyvolaný elektrickými signály.

Přístroj je vybaven dvěma nezávislými stimulačními kanály a čtyřmi samolepicími elektrodami. Nabízí mnohostranně použitelné funkce pro zvýšení všeobecného dobrého citění, zmírnění bolesti, udržení tělesné kondice, uvolnění, pro svalovou revitalizaci a potlačení únavy. Můžete volit buď z přednastavených programů, nebo si program sami určit podle vlastních potřeb.

Princip účinnosti elektrostimulačních přístrojů je založen na napodobování přirozených tělesných impulzů, které jsou pomocí elektrod přenášeny skrz pokožku k nervovým, resp. svalovým vláknům. Elektrody lze při tom umístit na mnoho tělesných partií. Elektrické impulzy jsou při tom bezpečné a prakticky bezbolestné. Při některých aplikacích pocítíte pouze mírné mravenčení nebo vibrace. Elektrické impulzy vysílané do tkáně ovlivňují přenos vzruchu do nervových vláken a uzlin a svalových skupin v oblasti aplikace.

Účinek elektrostimulace se zpravidla objeví až po pravidelně opakované aplikaci. U svalů elektrostimulace nenahrazuje pravidelný trénink, avšak vhodně jeho účinek doplňuje.

Pod pojem **TENS, transkutánní elektrická nervová simulace**, chápeme

elektrickou stimulaci nervů působící skrz kůži. TENS je klinicky prokázaná účinná metoda, bez použití medikamentů a při správné aplikaci bez vedlejších účinků, schválená k léčbě bolestí vznikajících z určitých příčin – při tom i k jednoduché samoléčbě. Efektu zmírnění, resp. potlačení bolesti je kromě jiného dosaženo eliminací přenosu bolesti do nervových vláken (zde především prostřednictvím vysokofrekvenčních impulzů) a zvýšením vylučování přirozených tělesných endorfinů, které svým působením v centrálním nervovém systému zmírňují vnímání bolesti. Tato metoda je vědecky podepřena a lékařsky schválena.

Každý obraz nemoci, kde připadá v úvahu aplikace TENS, musí být konzultován s ošetřujícím lékařem. U lékaře též obdržíte pokyny k dané aplikaci samoléčby TENS.

Metoda TENS je klinicky otestována a schválena pro následující případy:

- Bolesti zad, zejména potíže s bederní a krční páteří
- Bolesti kloubů (např. kolenní kloub, kyčelní kloub, rameno)
- Neuralgie
- Bolesti hlavy
- Pravidelné ženské obtíže
- Bolesti po poranění pohybového aparátu
- Bolesti při poruchách prokrvení
- Chronické bolestivé stavy z různých příčin.

Elektrická svalová stimulace (EMS) je rozšířenou a všeobecně uznávanou metodou a používá se již mnoho let ve sportovní a rehabilitační medicíně. V oblasti sportu a fitness se EMS kromě jiného používá jako doplněk běžného tréninku svalstva pro zvýšení kapacity svalových skupin a přizpůsobení tělesných proporcí požadovaným estetickým výsledkům. Použití EMS se ubírá dvěma směry. Jedním je vyvolání cíleného posilování svalstva (aktivační použití) a druhým uvolňující, zotavující účinek (relaxační použití).

K aktivačnímu použití patří:

- Trénink svalstva pro zvýšení vytrvalostního výkonu a/nebo
- Trénink svalstva na podporu posilování určitých svalů nebo svalových skupin pro dosažení požadovaných změn tělesných proporcí.

K relaxačnímu použití patří:

- Svalová relaxace pro uvolnění svalového přetažení
- Pomoc při známkách svalové únavy

- Urychlení regenerace svalů po velkém svalovém výkonu (např. po maratonu).

Digitální přístroj TENS/EMS navíc nabízí díky **integrované masážní technologii** možnost léčby natažených svalů a snížení známek únavy pomocí programu, jenž pocitem i účinkem připomíná reálnou masáž.

Pomocí návrhů umístění elektrod a tabulek programů uvedených v tomto návodu můžete snadno a rychle nastavit přístroj pro danou aplikaci (podle příslušné tělesné oblasti) a zamýšlený účinek.

VSDíky dvěma odděleným kanálům se samostatným nastavováním nabízí digitální přístroj TENS/EMS výhodu vzájemně nezávislého přizpůsobení intenzity impulzů na dvě ošetřované tělesné partie, například pro pokrytí obou stran těla nebo stejnoměrnou stimulaci větších celků tkáně. Individuální nastavení intenzity každého kanálu navíc umožňuje současné ošetření dvou různých tělesných partií, čímž lze oproti postupnému jednotlivému ošetření uspořit čas.

1.2 Rozsah dodávky

- 1 digitální přístroj TENS/EMS (včet. spony na opasek)
- 2 napájecí kabel
- 4 lepicí elektrody (45 x 45 mm)
- 3 baterie AAA
- tento návod k použití
- 1 stručné instrukce (návrhy umístění elektrod a oblasti použití)
- 1 pouzdro pro uskladnění

Vybavení k dodatečnému nákupu

8x lepicích elektrod (45 x 45 mm), č. výr. 661.02

4x lepicí elektrody (50 x 100 mm), č. výr. 661.01

2. Důležité pokyny

Použití přístroje nenahrazuje lékařskou konzultaci a ošetření. Při výskytu jakékoli bolesti nebo nemoci se proto nejprve dotázte svého lékaře!

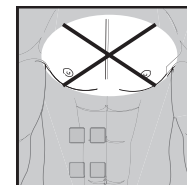
VAROVÁNÍ!

Aby bylo zabráněno škodám na zdraví, naléhavě varujeme před použitím digitálního přístroje TENS/EMS v následujících případech:

- U implantovaných elektrických přístrojů (např. kardiostimulátory)
- U kovových implantátů
- U nositelů inzulinové pumpy



- Při vysoké horečce (např. > 39°C)
- Při známých nebo akutních poruchách srdečního rytmu a jiných poruchách stimulace a oběhových poruchách srdce
- Při záchvatových nemocích (např. epilepsie)
- Během těhotenství
- Při onemocnění rakovinou
- Po operacích, kde by zvýšené svalové kontrakce mohly narušovat proces uzdravování
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti srdce. Stimulační elektrody nesmí být používány na přední straně hrudního koše (oblast žebere a hrudní kosti), zvláště pak ne na obou velkých prsních svalech. Může dojít ke zvýšení rizika fibrilace srdeční komory s následkem zástavy srdce
- Na kostěné lebce, v oblasti úst, hltanu nebo hrtanu
- V oblasti krku / krční tepny
- V oblasti genitálií
- Na pokožce s akutním nebo chronickým onemocněním (poranění nebo záněť), (např. při bolestivých i bezbolestných zánětech, zarudnutí, vyrážkách (např. alergie), na popáleninách, naraženinách, otocích a otevřených nebo hojících se ranách, na hojících se operačních jizvách)
- V prostorách s vysokou vlhkostí, jako je např. koupelna, nebo při koupání či sprchování
- Nepoužívat po konzumaci alkoholu
- Při současném napojení na vysokofrekvenční chirurgický přístroj.



Před použitím přístroje se dohodněte se svým ošetřujícím lékařem při:

- Akutních onemocněních, zejména při podezření nebo diagnóze vysokého tlaku, při poruchách srážlivosti krve, při dispozicích k tromboembolickým onemocněním a při zhoubných novotvarech.
- Všech kožních onemocněních
- Nevyjasněných chronických bolestivých stavech nezávisle na tělesné oblasti
- Cukrovce
- Všech poruchách cití se sníženým vnímáním bolesti (např. poruchy látkové přeměny)
- Současně prováděném lékařském ošetření
- Potížích vyskytujících se při stimulační terapii
- Trvalém podráždění kůže z důvodu dlouhodobé stimulace elektrodou na stejném místě.

POZOR!

Digitální přístroj TENS/EMS používejte výhradně:

- Na člověku
- K účelu, pro který byl vyvinut, a způsobem uvedeným v tomto návodu k použití. Jakékoliv neodborné používání může být nebezpečné
- K vnější aplikaci
- S přiloženými a dodatečně objednanými originálními díly příslušenství, v jiném případě zaniká nárok na záruku

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:

- Elektrody snímejte z kůže vždy mírným tahem, aby bylo ve výjimečných případech zabráněno poranění vysoce citlivé pokožky.
- Přístroj ukládejte v dostatečné vzdálenosti od tepelných zdrojů a nepoužívejte jej v blízkosti (~1 m) krátkovlnných nebo mikrovlnných přístrojů (např. mobility), protože by mohly vznikat nepříjemné proudové rázy.
- Přístroj nevystavujte přímému slunečnímu záření nebo vysokým teplotám.
- Chraňte přístroj před prachem, nečistotou a vlhkostí. Přístroj nikdy neponořujte do vody nebo jiných kapalin.
- Přístroj je vhodný k soukromému použití.
- Elektrody smí z hygienických důvodů používat pouze jedna osoba.
- Přestane-li přístroj správně fungovat, dostaví-li se nevolnost nebo bolesti, okamžitě přerušete používání.
- Před sejmutím nebo přemístěním elektrod nejprve vypněte přístroj, resp. příslušný kanál, aby bylo zabráněno nechtěným impulzům.
- Neupravujte elektrody (např. seříznutím). Zvýší se tím proudová hustota, což může být nebezpečné (max. doporučená výstupní hodnota pro elektrody: 9 mA/cm², efektivní proudová hustota vyšší než 2 mA/cm² vyžaduje zvýšenou pozornost).
- Přístroj nepoužívejte ve spánku, při řízení vozidla nebo při současné obsluze strojů.
- Přístroj nepoužívejte při takových činnostech, kde by mohla být nebezpečnou nepředvídaná reakce (např. zesílená kontrakce svalů navzdory nízké intenzitě).
- Dbejte na to, aby se během stimulace nemohly dostat do kontaktu s elektrodami žádné kovové objekty, jako například spony na opasku nebo náhrdelníky. Pokud máte v oblasti aplikace šperky nebo piercing (např. piercing v pupku), je nutno tyto předměty před použitím přístroje sundat,

jinak by mohlo dojít ke vzniku bodových popálenin.

- Uchovávejte přístroj mimo dosah dětí, abyste předešli případným nebezpečím.
- Nezaměňte kabel s elektrodami a kontakty s náhlavními sluchátky nebo jinými přístroji a nepropojte elektrody s jinými přístroji.
- Nepoužívejte tento přístroj současně s jinými přístroji, působícími na Vaše tělo elektrickými impulsy.
- Nepoužívejte přístroj v blízkosti snadno zápalných látek, plynů nebo výbušnin.
- Nepoužívejte akumulátory, vždy použijte stejný typ baterií.
- Aplikaci provádějte v prvních minutách vsedě nebo vleže, abyste nebyli ve výjimečných případech vystaveni nebezpečí poranění z důvodu vagální reakce (pocit slabosti). Při pocitu slabosti přístroj okamžitě vypněte a podložte si nohy (cca 5-10 min.).
- Předběžné ošetření pokožky mastnými krémy nebo mastmi se nedoporučuje, zvyšuje se tím silně opotřebení elektrod, resp. může též docházet k nepříjemným proudovým rázům.

Poškození

- V případě pochybností přístroj nepoužívejte a obraťte se na svého prodejce nebo na uvedenou adresu zákaznického servisu.
- Kontrolujte přístroj, zda nejeví známky opotřebení nebo poškození. V případě opotřebení, poškození nebo nesprávného používání přístroje je třeba jej před opětovným použitím nechat zkontrolovat u výrobce nebo prodejce.
- V případě poškození nebo poruchy provozu přístroj ihned vypněte.
- V žádném případě se nepokoušejte přístroj otevřít a/nebo opravit sami. Opravy nechte provést pouze v zákaznickém servisu nebo u autorizovaného prodejce. Při nedodržení pokynů zaniká záruka.
- Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným nebo nevhodným používáním.

Informace o ESD (elektrostatický náboj)

Pozor, nedotýkejte se zásuvek opatřených výstražným štítkem ESD.



Ochranná opatření ESD:

- nedotýkejte se prsty zástrček/zásuvek, označených výstražným štítkem ESD!
- nedotýkejte se zástrček/zásuvek, označených výstražným štítkem ESD ani nástroji, drženími v rukou!

Další informace k výstražnému štítku ESD, jakož i případná školení a jejich obsah, lze vyžádat v zákaznickém servisu.

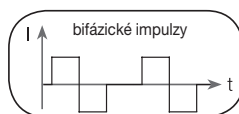
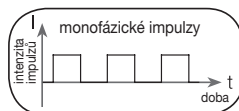
3. Proudové parametry

Elektrostimulační přístroje pracují s následujícími proudovými hodnotami, které mají v závislosti na nastavení různý vliv na stimulační účinek:

3.1 Forma impulzů

Popisuje časovou funkci budicího (stimulačního) proudu. Rozlišujeme monofázický a bifázický impulzní proud. U monofázického impulzního proudu teče proud v jednom směru, u bifázických impulzů se směr budicího proudu mění.

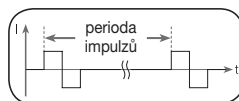
V digitálním přístroji TENS/EMS působí výhradně bifázický impulzní proud, protože uvolňuje sval, způsobuje menší svalovou únavu a umožňuje bezpečnější používání.



3.2 Frekvence impulzů

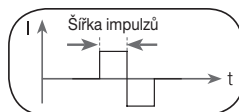
Frekvence udává počet jednotlivých impulzů za vteřinu, zadává se v Hz (Hertz). Lze ji získat výpočtem převrácené hodnoty period impulzů. Příslušná frekvence určuje, které typy svalových vláken reagují přednostně. Vlákná s pomalou reakcí reagují spíše na nižší frekvence impulzů do 15 Hz, vlákná s rychlou reakcí reagují oproti tomu teprve od cca 35 Hz výše.

U impulzů cca 45-70 Hz dochází k trvalému napětí ve svalu spolu s rychlou svalovou únavou. Vyšší frekvence impulzů jsou proto upřednostňovány pro rychlý a maximální silový trénink.



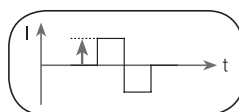
3.3 Šířka impulzů

Udává čas jednotlivého impulzu v mikrosekundách. Šířka impulzu při tom určuje mimo jiné hloubku proniknutí proudu, při čemž obecně platí: Větší svalová hmota vyžaduje větší šířku impulzu.



3.4 Intenzita impulzů

Nastavení stupně intenzity se řídí podle subjektivního vnímání každého jednotlivého uživatele a určuje ji množství veličin, například místo aplikace, prokrvení pokožky,



tloušťka pokožky nebo kvalita kontaktu elektrod. Praktické nastavení by mělo být sice účinné, nesmí však za žádných okolností vyvolávat nepříjemné pocity, např. bolesti v místě aplikace. Lehké mravenčení indikuje dostatečnou stimulační energii, avšak musí být zabráněno jakémukoli nastavení, které způsobuje bolest.

Při delším použití může být zapotřebí dodatečné nastavení z důvodu časových procesů přizpůsobování v místě aplikace.

3.5 Cyklicky řízená variace parametrů impulzů

V mnoha případech je zapotřebí za použití několika parametrů impulzů pokrýt soustavu tkáňových struktur v místě aplikace. U digitálního přístroje TENS/EMS je tato změna možná tak, že nastavené programy automaticky provedou cyklickou změnu parametrů impulzu. Tím lze předejít také únavě jednotlivých svalových skupin v místě aplikace.

U digitálního přístroje TENS/EMS byla provedena vhodná přednastavení parametrů proudu. Máte však kdykoli možnost během použití změnit intenzitu impulzů a u jednotlivých programů můžete navíc změnit frekvenci impulzů tak, aby bylo pro Vás použití co nejpříjemnější, resp. co nejuspěšnější.

4. Popis přístroje

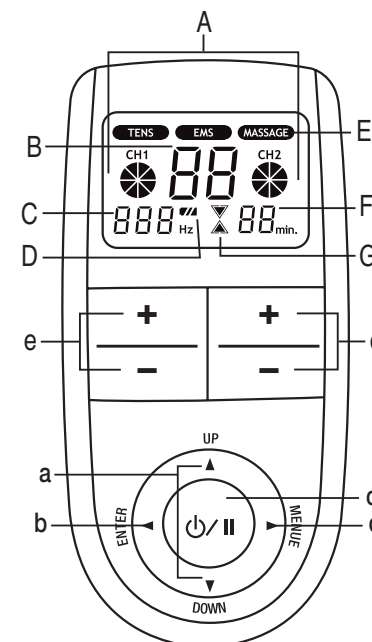
4.1 Popis součástí

Displej (hlavní nabídka):

- A Intenzita impulzu
- B Číslo programu/cyklu
- C Frekvence (Hz)
- D Nízký stav baterie
- E Nabídky TENS/EMS/MASÁŽ
- F Časovací funkce (indikace zbytkové doby)
- G Indikace operačního stavu

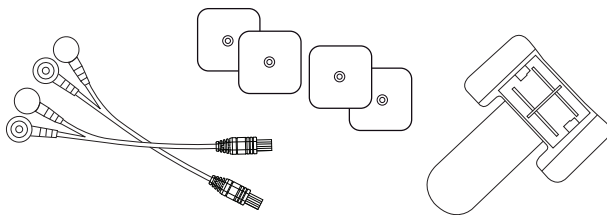
Tlačítka:

- a Výběrová tlačítka ▲ UP (nahoru) a ▼ DOWN (dolů)
- b Potvrzovací tlačítko ENTER
- c Tlačítko ZAP/VYP
- d Tlačítko MENU
- e Tlačítka pro nastavení intenzity CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Příslušenství:

- 2 napájecí kabel
- 4 lepicí elektrody (45 x 45 mm)
- 1 spona na opasek



4.2 Funkce tlačítek

Každé stisknutí tlačítka je indikováno signálním tónem, aby bylo možné rozpoznat neúmyslné stisknutí. Tento signální tón nelze vypnout.

ZAP/VYP

- (1) Pro zapnutí přístroje krátce stiskněte. Stisknete-li tlačítko při zapnutí po dobu 10 vteřin, přístroj se opět automaticky vypne.
- (2) Přerušování stimulačního ošetření jednoduchým stiskem = režim pauza
- (3) Vypnutí přístroje dlouhým stiskem (cca 3 vteřiny)

▲ a ▼

- (1) Výběr mezi (A) Program ošetření, (B) Frekvence a (C) Doba ošetření
- (2) Tlačítkem DOWN ▼ lze při probíhající stimulaci snížit intenzitu impulzů pro oba kanály.

MENU

- (1) Navigace mezi podnabídkami TENS, EMS a MASSAGE
- (2) Návrat k (A) Okno výběru programů nebo k (B) Hlavní nabídka

ENTER

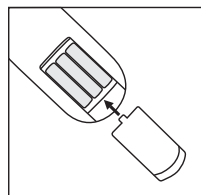
- (1) Výběr nabídky
- (2) Potvrzení výběru provedeného tlačítky UP/DOWN, vyjma intenzity kanálu

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Nastavení intenzity impulzů

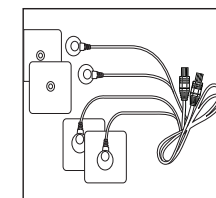
5. Uvedení do provozu

1. Je-li na přístroji připevněna spona na opasek, sejměte ji.
2. Zatlačte na kryt přihrádky na baterie na zadní straně přístroje a posuňte jej.
3. Vložte 3 alkalické baterie typu AAA 1,5 V. Při vkládání baterií dbejte bezpodmínečně na správnou polaritu, řiďte se podle značek.



Obr. 1

4. Přihrádku na baterii opět pečlivě uzavřete (Obr. 1).
5. Propojte napájecí kabel s elektrodami (Obr. 2).
ⓘ : Pro obzvláště snadné propojení jsou elektrody vybaveny klipsem.



Obr. 2

6. Přehled programů

6.1 Základní informace

Digitální přístroj TENS/EMS disponuje dohromady více než 50 programy:

- 20 programů TENS
- 20 programů EMS
- 10 programů MASSAGE

U všech programů máte možnost samostatného nastavení délky aplikace a intenzitu impulzu pro každý z obou kanálů.

Kromě toho můžete u programů TENS a EMS 11-20 měnit též frekvenci impulzů v jednotlivých cyklech pro přizpůsobení stimulačního účinku struktuře místa aplikace.

Cykly jsou míněny různé sekvence, ze kterých se skládají programy. Probíhají automaticky za sebou a zvyšují účinnost stimulace na různé typy svalových vláken a působí proto rychlé svalové únavě.

Standardní nastavení a pokyny k umístění elektrod naleznete v následujících tabulkách programů pro TENS, EMS a MASSAGE.

6.2 Programy TENS

Č. programu	Vhodné oblasti použití, indikace	Možné umístění elektrod	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)
1 + 11	Bolesti šije, bolest hlavy z kontrakce svalů	01, 02	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Bolesti zad	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Bolesti ramen	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Bolesti způsobené revmatickou artritidou	Viz poznámka	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbální obtíže	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruační potíže	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Program proti bolesti I	Viz poznámka	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Potíže s koleny, problémy hlezenního kloubu, zapouzdřená zranění	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Program proti bolesti II	Viz poznámka	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Program proti bolesti III	Viz poznámka	250	100	0,25	0,25												

On Time (sec) = cyklus doby zapnutí ve vteřinách (kontrakce) – Off Time (sec) = cyklus doby vypnutí ve vteřinách (uvolnění)

Poznámka: Elektrody by měly obklopotovat bolestivou oblast. U bolestivých skupin svalů umístěte elektrody ve skupině kolem daného svalu. U bolestí kloubů by měl být kloub obklopen elektrodami na přední i zadní straně, a pokud to dovolí vzdálenosti elektrod, i na pravé a levé straně.

Minimální vzdálenost elektrod by měla být menší než 5 cm a neměla by překročit 15 cm. Řiďte se podle obrázků 9 a 10, které platí pro kolenní a hlezenní kloub.

Programy Burst jsou vhodné pro oblasti, které mají být ošetřeny střídavým signálem (pro pokud možno nejnižší návyk).

6.3 Programy EMS

Č. programu	Vhodné oblasti použití, indikace	Možné umístění elektrod	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (μs)	Frekvence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)
1 + 11	Svalstvo ramen	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Střední a spodní trapézový sval, sval Lattisimus dorsi, svalstvo šíje	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Zádové svalstvo v blízkosti páteře, program I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Přední a zadní svalstvo nadloktí (mimo jiné biceps), přední a zadní svalstvo předloktí	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Přímé a příčné břišní svalstvo	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Zádové svalstvo v blízkosti páteře, program II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Zádové svalstvo v blízkosti páteře, program III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Hýžďové svalstvo	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Přední a zadní stehenní svalstvo	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Přední a zadní bérkové svalstvo	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

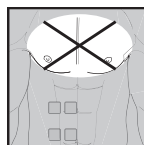
On Time (sec) = cyklus doby zapnutí ve vteřinách (kontrakce) – Off Time (sec) = cyklus doby vypnutí ve vteřinách (uvolnění)

6.4 MASSAGE programy

Číslo programu	Forma masáže
1	Poklepová masáž a masáž uchopením
2	Hnětací masáž a masáž uchopením
3	Poklepová masáž
4	Masáž hranou ruky/tlaková masáž
5	Masáž hranou ruky/tlaková masáž
6	Masáž třesením
7	Poklepová masáž (střídání elektrod)
8	Masážní paprsek (střídání elektrod)
9	Tlakový masážní paprsek (střídání elektrod)
10	Kombinovaný program (střídání elektrod)

Elektrody umístěte tak, aby obklopovaly masírované prvky svalů. Pro optimální účinek by neměla být vzdálenost mezi elektrodami větší než cca 15 cm.

Elektrody nesmí být používány na přední stěně hrudního koše, tzn. na levém a pravém hrudním svalu nesmí být prováděna masáž.



6.5 Pokyny k umístění elektrod

Vhodné umístění elektrod je důležité pro zamýšlený úspěch stimulační aplikace. Doporučujeme Vám optimální polohy elektrod na místě aplikace na Vašem těle konzultovat s lékařem.

Za vodítko slouží návrhy umístění elektrod na vnitřní straně obálky (Obrázky 1-28).

Při volbě umístění elektrod platí následující pokyny:

Vzdálenost elektrod

Čím větší vzdálenost elektrod zvolíte, tím větší bude stimulovaný objem tkáně. To platí pro plochu a hloubku objemu tkáně. Zároveň se však s velkou vzdáleností elektrod snižuje stimulační síla tkáně, což znamená, že je při volbě větší vzdálenosti sice stimulován větší objem, avšak se slabší intenzitou.

Pro zvýšení stimulace musí pak být zvýšena intenzita impulzů.

Pro volbu vzdálenosti elektrod platí coby směrnice:

- nejvhodnější vzdálenost: cca 5-15 cm
- při vzdálenosti menší než 5 cm jsou silně stimulovány primárně povrchové struktury
- při vzdálenosti větší než 15 cm jsou velmi slabě stimulovány velkoplošné a hloubkové struktury

Vztah elektrod ke směru svalových vláken

Volba směru proudu musí být přizpůsobena směru svalových vláken požadované vrstvy svalstva. Mají-li být stimulovány povrchové svaly, je třeba zvolit umístění elektrod paralelně k průběhu vláken (s. 2, obr. 16; 1A-1B/2A-2B), mají-li být stimulovány hluboké vrstvy tkání, musí být elektrody umístěny příčně k průběhu vláken (s. 2, obr. 16; 1A-2A/1B-2B). Druhou variantu lze např. realizovat uspořádáním elektrod křížem (=příčně), např. s. 2, obr. 16; 1A-2B/2A-1B.

Přiřazení kanálů:

Kanál 1 (CH1): Připojení vlevo, kolébkové tlačítko pro regulaci intenzity vlevo, indikace intenzity impulzů vlevo (CH1).

Kanál 2 (CH2): Připojení vpravo, kolébkové tlačítko pro regulaci intenzity vpravo, indikace intenzity impulzů vpravo (CH2).

① U léčby bolestí (TENS) pomocí digitálního přístroje TENS/EMS pomocí 2 kanálů se samostatným ovládáním a vždy 2 lepicími elektrodami je záhodno umístit elektrody jednoho kanálu buď tak, aby bolestivé místo leželo mezi elektrodami, nebo umístit jednu elektrodu přímo na bolestivé místo a druhou elektrodu ve vzdálenosti nejméně 2-3 cm.

Elektrody druhého kanálu mohou být využity k současnému ošetření dalších bolestivých míst, anebo též společně s elektrodami prvního kanálu k obklíčení bolestivého místa (protilehlé umístění). V takovém případě je vhodné uspořádání křížem.

① Tip pro masážní funkci: pro optimální ošetření používejte vždy všechny 4 elektrody.

① Aby byla životnost elektrod co nejdelší, používejte je vždy na čisté, pokud možno neochlupené a nemastné pokožce. Je-li potřeba, omyjte před použitím pokožku vodou a odstraňte ochlupení.

ⓘ Pokud se při aplikaci uvolní elektroda, sníží se intenzita impulzů obou kanálů na nejnižší stupeň. Stiskněte tlačítko ZAP/VYP pro vstup do režimu pauza, znovu elektrodu umístěte, opětovným stisknutím tlačítka ZAP/VYP pokračujte v aplikaci a nastavte požadovanou intenzitu impulzů.

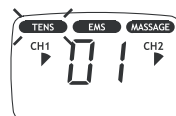
7. Použití

7.1 Pokyny pro používání

- Nebude-li přístroj používán po dobu 3 minut, automaticky se vypne (vypínací automatika). Při opětovném zapnutí se na LCD displeji zobrazí hlavní nabídka a naposledy použitá podnabídka bude blikat.
- Při stisknutí přípustného tlačítka zazní krátké pípnutí, při stisknutí nepřípustného tlačítka zazní dvě krátká pípnutí.

7.2 Průběh programů 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rychlý start)

- Z tabulek programů zvolte program vhodný pro zamýšlený účel.
- Umístěte elektrody v cílové oblasti a propojte je s přístrojem. Vodítkem Vám mohou být odpovídající návrhy umístění.
- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP pro zapnutí přístroje.
- Stisknutím tlačítka MENU zvolte podnabídku (TENS/EMS/MASSAGE) a potvrďte volbu tlačítkem ENTER (Obr. 1, příklad) indikace na displeji TENS).
- Tlačítka UP/DOWN zvolte požadovaný program a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 2, příklad indikace na displeji program TENS č. 01).
- Poté nastavte tlačítka UP/DOWN celkovou dobu ošetření a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 3, příklad doba ošetření 30 minut). Přístroj se nachází v režimu čekání (Obr. 4).
- Pro zahájení stimulačního ošetření stiskněte tlačítko ZAP/VYP. Indikace operačního stavu začne blikat (Obr. 5).
- Nejpříjemnější intenzitu impulzů zvolte tlačítkem CH 1+/CH 2+.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



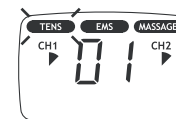
Obr. 5

Indikace intenzity impulzů se odpovídajícím způsobem přizpůsobí.

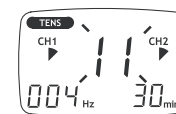
7.3 Průběh programů TENS/EMS 11 až 20 (individuální programy)

Programy 11 až 20 jsou přednastavené programy, které můžete navíc individuálně měnit. Máte možnost nastavení frekvence impulzů.

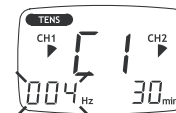
- Z tabulek programů zvolte program vhodný pro zamýšlený účel.
- Umístěte elektrody v cílové oblasti a propojte je s přístrojem. Vodítkem Vám mohou být odpovídající návrhy umístění.
- Stiskněte tlačítko ZAP/VYP pro zapnutí přístroje.
- Stisknutím tlačítka MENU zvolte podnabídku (TENS/EMS/MASSAGE) a potvrďte volbu tlačítkem ENTER (Obr. 1, příklad) indikace na displeji TENS).
- Tlačítka UP/DOWN zvolte požadovaný program a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 2, příklad indikace na displeji program TENS č. 11).
- Tlačítka UP/DOWN zvolte požadovanou frekvenci (Hz) pro cyklus 1 a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 3). Opakujte tento postup pro všechny následující cykly.
- Pro ukončení nastavení frekvence nastavte frekvenci (Hz) posledního potřebného cyklu na "--0" a stiskněte ENTER, všechna nastavená frekvence pozdějších cyklů se automaticky nastaví na "0", a tím nebudou brána v potaz.
 - ⓘ Tip: Pro přeskočení nastavení frekvence a vstup do nastavení doby ošetření podržte tlačítko ENTER stisknuté 2 vteřiny. V případě, že využijete všech 8 cyklů, ukončíte výběr nastavení frekvence rovněž stisknutím tlačítka ENTER po dobu 2 vteřin.
- Poté nastavte tlačítka UP/DOWN požadovanou dobu ošetření a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 4, příklad doba ošetření 30 minut).
- Přístroj se nachází v režimu čekání (Obr. 5).
- Pro zahájení stimulačního ošetření stiskněte tlačítko ZAP/VYP. Indikace operačního stavu začne blikat (Obr. 6).
- Nejpříjemnější intenzitu impulzů zvolte tlačítkem CH 1+/CH 2+.



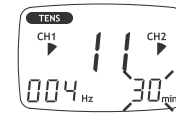
Obr. 1



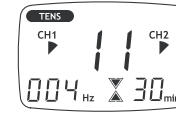
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

ⓘ Upozornění: Vaše individuální nastavení programů budou uloženy a při příští volbě se automaticky vyvolají.

7.4 Změna nastavení

Změna intenzity (během aplikace)

- CH1+/- a CH2+/-: změna intenzity každého kanálu
- Tlačítko DOWN ▼: snížení intenzity obou kanálů současně

Přerušení stimulace

Stiskněte tlačítko ZAP/VYP.

Při opětovném stisknutí se aplikace opět spustí.

Vypnutí celého kanálu

Tiskněte tlačítko CH-, dokud kanál nedosáhne minimální intenzity, poté tlačítko podržte stisknuté, dokud nepřestane být indikováno na displeji. Kanál se opět aktivuje přidržetím stisknutého odpovídajícího tlačítka CH+.

Změna aplikace (kompletní nebo jednotlivých parametrů)

- ZAP/VYP: přerušení stimulace
- MENU: zpět k oknu výběru programů, resp. k hlavní nabídce
- Nastavení požadovaných parametrů. Potvrďte tlačítkem ENTER. Stiskněte tlačítko EIN/AUS pro pokračování aplikace.

7.5 Doctor's Function

Doctor's Function je speciální nastavení, pomocí kterého můžete ještě snadněji a cíleněji vyhledat svůj osobní program.

Vaše individuální nastavení programu se objeví okamžitě po zapnutí v režimu čekání a aktivuje se jednoduchým stiskem tlačítka EIN/AUS.

Nastavení tohoto individuálního programu můžete při tom provést např. na základě domluvy se svým lékařem.

U Doctor's Function lze během stimulačního ošetření měnit pouze intenzitu impulzů. Všechny ostatní parametry a programy digitálního přístroje TENS/EMS jsou v tomto případě zablokovány a nelze je měnit, resp. vyvolat.

Nastavení Doctor's Function:

- Zvolte svůj program a proveďte odpovídající nastavení podle popisu v 7.2, resp. 7.3.
- Před aktivací programu stisknutím tlačítka ZAP/VYP podržte současně stisknutá tlačítka ZAP/VYP a CH 2+ po dobu cca 5 vteřin. Uložení v Doctor's Function bude potvrzeno dlouhým signálním tónem.

Vymazání Doctor's Function:

Pro opětovné odblokování přístroje a možnost přístupu k dalším programům podržte znovu současně stisknutá tlačítka ZAP/VYP a CH 2+ po dobu cca 5 vteřin (nelze během stimulace). Vymazání Doctor's Function bude potvrzeno dlouhým signálním tónem.

8. Čištění a skladování

Lepicí elektrody:

- Aby byla zajištěna pokud možno dlouhodobá adheze elektrod, měly by být opatrně čištěny vlhkým nechlupatým hadříkem.
- Po aplikaci elektrody přilepte zpět na nosnou fólii.

Čištění přístroje:

- Před každým čištěním vyjměte z přístroje baterie.
- Přístroj čistěte měkkým, lehce navlhčeným hadříkem. Je-li přístroj silněji znečištěn, můžete hadřík navlhčit ve slabém mýdlovém roztoku.
- Dbejte na to, aby do přístroje nevnikla voda. V případě, že by se to přesto stalo, přístroj znovu použijte teprve až bude zcela suchý.
- K čištění nepoužívejte žádné chemické nebo abrazivní čisticí prostředky.

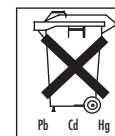
Skladování:

- Nebudete-li přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie. Vyteklé baterie mohou přístroj poškodit.
- Připojovací kabely a elektrody neohýbejte ostře.
- Odpojte přívodní kabely od elektrod.
- Po použití elektrody přilepte zpět na nosnou fólii.
- Přístroj skladujte na chladném větraném místě.
- Na přístroj nepokládejte žádné těžké předměty.

9. Likvidace

Použitá a úplně vybité baterie a akumulátory musí být odklizeny do speciálně označených sběrných nádob, do sběren nebezpečného odpadu nebo do specializovaných elektro prodejen. Podle zákona jste povinni baterie likvidovat.

Upozornění: Na bateriích s obsahem škodlivin se nacházejí následující symboly: Pb = baterie obsahuje olovo, Cd = baterie obsahuje kadmium, Hg = baterie obsahuje rtuť.



Zlikvidujte prosím přístroj dle nařízení o starých elektrických a elektronických přístrojích 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Pokud máte dotazy, obraťte se na příslušný komunální úřad, který má na starosti likvidaci.



10. Problémy/řešení

Přístroj se při stisknutí tlačítka ZAP/VYP nezapne. Co dělat?

- (1) Ujistěte se, že jsou baterie správně vloženy a mají kontakt.
- (2) V případě potřeby baterie vyměňte.
- (3) Spojte se se zákaznickým servisem.

Elektrody nedrží na těle. Co dělat?

- (1) Vyčistěte adhezni povrch elektrod vlhkým nechlupatým hadříkem. Poté je nechte na vzduchu oschnout a opět je umístěte na tělo. Pokud nebudou elektrody ani nadále pevně držet, musí být vyměněny.
- (2) Před každým použitím očistěte kůži a před ošetřením nepoužívejte žádný tělový balzám a oleje. Holení může zvýšit životnost elektrod.

Přístroj vydává během ošetření abnormální signální tóny. Co dělat?

- (1) Pozorujte displej, bliká kanál? ➔ Přerušete program stisknutím tlačítka ZAP/VYP. Zkontrolujte správné připojení kabelů a elektrod. Ujistěte se, že mají elektrody pevný kontakt s ošetřovanou oblastí.
- (2) Zjistěte, zda je konektor napájecího kabelu propojen s přístrojem.
- (3) Pokud signální tóny při blikajícím kanálu neustanou, vyměňte propojovací kabel.
- (4) Displej zobrazuje blikající signál baterie. Vyměňte všechny baterie.

Stimulace není cítit. Co dělat?

- (1) Zazní-li výstražný signál, proveďte výše popsání kroky.
- (2) Stiskněte tlačítko ZAP/VYP pro opětovné spuštění programu.
- (3) Zkontrolujte umístění elektrod, resp. dbejte na to, aby se lepicí elektrody nepřekrývaly.
- (4) Postupně zvýšte intenzitu impulzů.
- (5) Baterie jsou téměř vybité. Vyměňte je.

Vnímáte nepříjemný pocit na elektrodách. Co dělat?

- (1) Elektrody jsou nesprávně umístěné. Zkontrolujte umístění a v případě potřeby umístěte elektrody jinak.

- (2) Elektrody jsou opotřebené. Takové elektrody mohou vést k podráždění pokožky, protože již nelze zaručit rovnoměrný celoplošný rozvod proudu. Proto elektrody vyměňte.

Pokožka v oblasti ošetření je zarudlá. Co dělat?

Okamžitě přerušete aplikaci a vyčkejte, dokud se stav pokožky nevrátí do původního stavu. Rychle odeznívající zarudnutí pokožky pod elektrodou není nebezpečné a lze jej vysvětlit místním vyvolaným silnějším prokrvením. Pokud podráždění kůže přetrvává a příp. dochází ke svědění nebo zánětu, konzultujte další použití přístroje se svým lékařem. Příčinu je možno příp. hledat v alergii nebo na adhezni ploše elektrody.

Sponu na opasek nelze připevnit. Co dělat?

Pokud je spona nejprve upevněna k opasku a teprve poté k přístroji, není zaručeno optimální zajištění. Vezměte proto přístroj do ruky. Nasadte sponu na zadní stranu přístroje. Správné zajištění spony poznáte ze slyšitelného a citelného zaskočení. Nyní připevněte přístroj včetně spony zpět k opasku.

11. Technické údaje

Název a model:	EM 41
Výstupní tvar křivky:	bifázické obdélkové impulzy
Trvání impulzu:	40-250 μ s
Frekvence impulzů:	1-120 Hz
Výstupní napětí:	max. 90 Vpp (na 500 ohmů)
Výstupní proud:	max. 180 mApp (na 500 ohmů)
Napájecí napětí:	3 baterie AAA
Délka ošetření:	nastavitelná od 5 do 90 minut
Intenzita:	nastavitelná od 0 do 15
Provozní podmínky:	10°C-40°C (50°F-104°F) při relativní vlhkosti vzduchu 30-85 %
Skladovací podmínky:	-10°C-50°C (14°F-122°F) při relativní vlhkosti vzduchu 10-95 %
Rozměry:	122 x 59 x 23 mm
Hmotnost: a baterií)	69 g (bez baterií), 108 g (včet. spony na opasek

Vysvětlení symbolů:  Aplikační část typu BF
Pozor! Návod k použití 

Upozornění: Při používání přístroje mimo specifikaci nelze zaručit bezchybnou funkčnost!

Technické změny v rámci zlepšování a dalšího vývoje výrobku jsou vyhrazeny.

Tento přístroj odpovídá evropským normám EN60601-1, EN60601-1-2 a EN60601-2-10 a podléhá speciálním bezpečnostním opatřením z hlediska elektromagnetické snášenlivosti. Uvědomte si laskavě, že přenosná a mobilní vysokofrekvenční komunikační zařízení mohou tento přístroj ovlivnit. Přesnější údaje si můžete vyžádat na uvedené adrese zákaznického servisu.

Přístroj odpovídá požadavkům evropské směrnice pro lékařské přístroje 93/42/EC a zákonu o lékařských výrobcích. Používáte-li přístroj pro komerční nebo hospodářské účely, jste povinni provádět pravidelné kontroly měření v souladu s „Vyhláškou provozovatelů lékařských výrobků“. Také při osobním používání Vám doporučujeme nechat u výrobce provést kontrolu měření každé dva roky.

Obsah

1. Na oboznámenie	107
1.1 Čo je a čo dokáže digitálny prístroj TENS/EMS?	107
1.2 Rozsah dodávky	108
2. Dôležité upozornenia	109
3. Prúdové parametre	110
3.1 Tvar impulzu	110
3.2 Frekvencia impulzov	110
3.3 Šírka impulzov	111
3.4 Intenzita impulzov	111
3.5 Cyklicky riadená variácia impulzových parametrov	111
4. Popis prístroja	111
4.1 Označenie prvkov	111
4.2 Funkcie tlačidiel	111
5. Uvedenie do prevádzky	112
6. Prehľad programov	112
6.1 Základné informácie	112
6.2 Programy TENS	113
6.3 Programy EMS	114
6.4 MASSAGE programy	115
6.5 Pokyny pre umiestnenie elektród	115
7. Aplikácia	116
7.1 Pokyny pre aplikáciu	116
7.2 Postup pre programy 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rýchly štart)	116
7.3 Postup pre programy TENS/EMS 11-20 (individuálne programy)	116
7.4 Zmena nastavení	117
7.5 Funkcia Doctor's Function	117
8. Čistenie a uchovávanie	117
9. Likvidácia	117
10. Problémy a ich riešenie	118
11. Technické údaje	118

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

Ďakujeme vám za výber jedného z našich výrobkov. Naše meno symbolizuje vysokokvalitné, dôkladne otestované výrobky určené na použitie v oblastiach tepla, hmotnosti, krvného tlaku, telesnej teploty, pulzu, jemnej terapie a skrášľovania, masáží a vzduchu.

Tento Návod na použitie si pred použitím starostlivo prečítajte a odložte si ho na neskoršie použitie. Dbajte, aby bol prístupný aj pre iných používateľov a rešpektujte informácie, ktoré obsahuje.

So srdečným pozdravom,
Váš tím Beurer

1. Na oboznámenie

1.1 Čo je a čo dokáže digitálny prístroj TENS/EMS?

Digitálny prístroj TENS/EMS patrí do skupiny elektrostimulačných prístrojov. Je vybavený tromi základnými funkciami, ktoré je možné používať aj kombinovane:

1. Elektrická stimulácia nervových dráh (TENS)
2. Elektrická stimulácia svalového tkaniva (EMS)
3. Masážny účinok vyvolaný elektrickými signálmi.

Pre tento účel je prístroj vybavený dvoma nezávislými stimulačnými kanálmi a štyrmi samolepiacimi elektródami. Prístroj ponúka mnohostranne aplikovateľné funkcie na zlepšenie celkového zdravotného stavu, tíšenie bolesti, udržiavanie telesnej kondície, relaxáciu, revitalizáciu svalov a potláčanie únavy. Môžete si k tomu vybrať buď niektorý z prednastavených programov alebo si tento individuálne vytvoriť podľa vašich potrieb.

Princíp činnosti elektrostimulačných prístrojov je založený na simulácii telu vlastných impulzov, ktoré sa prostredníctvom elektród privádzajú na pokožku, odkiaľ postupujú do nervových resp. svalových vlákien. Elektródy je možné upevniť na rôznych častiach tela, pričom elektrické stimuly sú neškodné a prakticky bezbolestné. Pri určitých aplikáciách pociťujete len jemné mravenčenie alebo vibrovanie. Elektrické impulzy vysielané do tkaniva ovplyvňujú prenos vzruchov v nervových vedeniach ako aj v nervových uzloch a svalových skupinách v oblasti aplikácie.

Účinok elektrostimulácie sa spravidla prejaví až po pravidelne opakovanej

aplikácii. Elektrostimulácia nenahrádza pravidelný tréning svalov, vhodne však dopĺňa jeho účinky.

Pod pojmom **TENS, transkutánná elektrická stimulácia nervov**, sa rozumie elektrické stimulovanie nervov cez pokožku. TENS je ako klinicky preukázaná, účinná, nemedikamentózna metóda, pri správnej aplikácii bez vedľajších účinkov, schválená na liečenie bolestivých stavov vyvolaných určitými príčinami – pritom aj na jednoduchú samoaplikáciu. Bolesť zmiernujúci resp. potláčajúci efekt sa okrem iného dosahuje zamedzením šírenia bolesti v nervových vláknach (tu predovšetkým vysokofrekvenčnými impulzmi) a podporou vylučovania telesných endorfínov, ktoré zmiernujú pocit bolesti pôsobením na centrálny nervový systém. Metóda je vedecky podložená a lekárske schválená.

Každý obraz choroby, pri ktorom je vhodné aplikovať TENS, je potrebné skonzultovať s ošetrovateľom lekárom. Tento vám poskytne aj informácie k používaniu TENS formou samoaplikácie.

Metóda TENS je klinicky overená a schválená pre nasledujúce aplikácie:

- Bolesť chrbta, najmä aj bolesť v oblasti bedrovej a krčnej chrbtice
- Bolesť kĺbov (napr. kolenný kĺb, bedrový kĺb, rameno)
- Neuralgie
- Bolesť hlavy
- Menštruačné bolesti u žien
- Bolesť a zranenia pohybového ústrojenstva
- Bolesť pri poruchách prekrvenia
- Chronické bolestivé stavy vyvolané rôznymi príčinami.

Elektrická stimulácia svalov (EMS) je rozšírená a všeobecne uznávaná metóda, ktorá už dlhé roky nachádza uplatnenie v športovom a rehabilitačnom lekárstve. V oblasti športu a fitness sa EMS okrem iného používa ako doplnková metóda ku konvenčnému svalovému tréningu na zvýšenie výkonnosti svalových skupín a prispôbenie telesných proporcií požadovaným estetickým cieľom. Aplikácia EMS je možná dvomi smermi. Na jednej strane môžete vyvolať cielené posilnenie svalstva (aktivačná aplikácia), na strane druhej dosiahnuť aj uvoľňujúci, zotavujúci účinok (relaxačná aplikácia).

K aktivačnej aplikácii patrí:

- Svalový tréning na zvýšenie vytrvalosti a/alebo
- Svalový tréning na podporu posilnenia určitých svalov alebo svalových skupín za účelom dosiahnutia požadovaných zmien u telesných proporcií.

K relaxačnej aplikácii patrí:

- Relaxácia svalov na uvoľnenie svalových kŕčov
- Zlepšenie pri prejavoch svalovej únavy
- Urýchlenie regenerácie svalov po vysokom svalovom výkone (napr. po maratóni).

Digitálny prístroj TENS/EMS okrem toho vďaka **integrovanej masážnej technológii** umožňuje pri použití programu, ktorý čo sa týka počítovania a účinkov zodpovedá podmienkam reálnej masáže, odstraňovať svalové kŕče a potláčať prejavy únavy.

Pomocou návrhov na umiestnenie elektród a tabuliek programov uvedených v tomto návode môžete pre príslušnú aplikáciu (v závislosti od postihnutej oblasti tela) a pre požadovaný účinok rýchlo a jednoducho zistiť nastavenie prístroja.

Vďaka dvom samostatne nastaviteľným kanálom ponúka digitálny prístroj TENS/EMS výhodu nezávislého prispôbenia intenzity impulzov pre dve stimulované partie tela, napr. ak chcete pokryť obe strany tela alebo rovnomerne stimulovať väčšie areály tkaniva. Individuálne nastavenie intenzity každého kanála vám okrem toho umožňuje súčasne stimulovať dve rôzne partie tela, čím dosiahnete úsporu času v porovnaní so sekvenčným samostatným stimulovaním.

1.2 Rozsah dodávky

- 1x digitálny prístroj TENS/EMS (vrátane opaskovej spony)
- 2x pripájací kábel
- 4x samolepiace elektródy (45 x 45 mm)
- 3x batérie typu AAA
- tento návod na používanie
- 1x stručný návod (návrhy umiestnenia elektród a oblastí aplikácie)
- 1x taška na uschovanie

Dokupované príslušenstvo

8x samolepiace elektródy (45 x 45 mm), č. výr. 661.02

4x samolepiace elektródy (50 x 100 mm), č. výr. 661.01

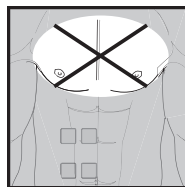
2. Dôležité upozornenia

Aplikácia prístroja nenahrádza konzultáciu a ošetrovanie u lekára. Pri každom druhu bolesti alebo ochorenia sa preto vždy najprv poraďte so svojim lekárom!

VÝSTRAHA!

Aby sa zamedzilo škodám na zdraví, dôrazne neodporúčame používať digitálny prístroj TENS/EMS v nasledujúcich prípadoch:

- V prípade implantovaných elektrických prístrojoch (napr. kardio-stimulátoroch)
- V prípade kovových implantátov
- Pri osobách s inzulínovými pumpami
- Pri vysokej horúčke (napr. > 39 °C)
- Pri známych alebo akútnych poruchách srdcového rytmu a iných poruchách vodivého systému srdca
- Pri záchvatovitých chorobách (napr. epilepsia)
- Pri tehotenstve
- Pri rakovinových ochoreniach
- Po operáciách, pri ktorých by zosilnené svalové kontrakcie mohli narušiť proces uzdravovania
- Aplikácia v blízkosti srdca nie je prípustná. Stimulačné elektródy sa nesmú používať na žiadnom mieste predného hrudného koša (vyznačeného rebrami a hrudnou kosťou), najmä nie na oboch veľkých prsných svaloch. Môže sa zvýšiť riziko komorovej fibrilácie srdca a vyvolať zástava srdca
- Na kostenej lebke, v oblasti úst, hltana alebo hrtana
- V oblasti krku / krčnej tepny
- V oblasti genitálií
- Na akútne alebo chronicky chorej (poranenej alebo zapálenej) pokožke (napr. pri bolestivých a bezbolestných zápaloch, sčervenaníach, kožných vyrážkach (napr. alergiách), popáleninách, pomliaždeninách, opuchoch a otvorených ako i hojajúcich sa ranách, na operačných ranách v štádiu hojenia)
- V prostredí s veľkou vlhkosťou ako napr. v kúpeľni alebo pri kúpaní alebo sprchovaní
- Nepoužívať po konzumácii alkoholu
- Rovnakom pripojení na vysokofrekvenčný chirurgický prístroj.



Pred použitím prístroja sa poraďte so svojim ošetrojúcim lekárom pri:

- Akútnych ochoreniach, najmä pri podozrení na výskyt alebo pri výskyte hypertonických ochorení, poruchách zrážanlivosti krvi, náchylnosti na trombo-embolitické ochorenia ako aj pri zhubných novotvaroch.
- Všetkých kožných ochoreniach
- Nevjasnených chronických bolestivých stavoch bez ohľadu na oblasť tela
- Cukrovke
- Všetkých poruchách senzibility so zníženou citlivosťou na bolesť (ako napr. poruchy metabolizmu)
- Súčasne vykonávanej lekárskej liečbe
- Ťažkostiach prejavujúcich sa v súvislosti so stimulačnou procedúrou
- Pretrvávajúcom podráždení pokožky v dôsledku dlhodobej stimulácie na rovnakom mieste umiestnenia elektródy.

POZOR!

Používajte digitálny prístroj TENS/EMS výlučne:

- Na človeku
- Na účely, pre ktoré bol vyvinutý, a spôsobom špecifikovaným v tomto návode na obsluhu každé neodborné použitie môže byť nebezpečné
- Na vonkajšie použitie
- S dodávanými a dodatočne objednatelnými originálnymi dielcami, inak zaniká nárok na záruku.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA:

- Elektródy od pokožky odlepujte vždy miernym ťahom, aby sa v zriedkavých prípadoch zamedzilo poraneniu vysokocitlivej pokožky.
- Uchovávajte prístroj mimo zdrojov tepla a nepoužívajte ho v blízkosti (~1 m) krátkovlnných a mikrovlnných zariadení (napr. mobilné telefóny), nakoľko to môže viesť k nepríjemným prúdovým špičkám.
- Nevystavujte prístroj priamemu slnečnému žiareniu alebo vysokým teplotám.
- Chráňte prístroj pred prachom, nečistotami a vlhkosťou. Prístroj nikdy neponárajte do vody alebo iných tekutín.
- Prístroj je vhodný pre samoaplikáciu.
- Elektródy smú byť z hygienických dôvodov používané len jednou osobou.
- V prípade, ak prístroj riadne nefunguje, alebo ak pocítite nevoľnosť alebo bolesť, aplikáciu okamžite prerušte.
- Pri odstraňovaní alebo premiestňovaní elektród najprv vypnite prístroj resp. príslušný kanál aby sa zamedzilo nežiaducej stimulácii.

- Neupravujte elektródy (napr. orezaním). Toto vedie k vyššej hustote prúdu a môže byť nebezpečné (max. odporučená výstupná hodnota pre elektródy: 9 mA/cm², efektívna hustota prúdu prekračujúca 2 mA/cm² si vyžaduje zvýšenú pozornosť).
- Nepoužívajte počas spánku, pri vedení motorového vozidla alebo súčasnej obsluhy strojov.
- Nepoužívajte pri všetkých činnostiach, pri ktorých by mohla neočakávaná reakcia (napr. zosilnená svalová kontrakcia napriek nízkej intenzite) byť zdrojom rizika.
- Dbajte na to, aby počas stimulácie nedošlo k styku elektród s kovovými predmetmi ako sú napr. spony na opasku alebo retiazky. Ak nosíte v oblasti aplikácie šperk alebo piercing (napr. piercing na pupku), musíte ho pred použitím prístroja odstrániť, inak by mohlo dôjsť k bodovým popáleninám.
- Uchovávajte prístroj mimo dosahu detí, aby ste predišli prípadným rizikám.
- Nezameňte kontakty káblov elektród s vašimi slúchadlami alebo inými prístrojmi a nespájajte elektródy s inými prístrojmi.
- Nepoužívajte tento prístroj súčasne s inými prístrojmi, ktoré vysielajú elektrické impulzy do vášho tela.
- Nepoužívajte v blízkosti ľahko zápalných látok, plynov alebo výbušnín.
- Nepoužívajte akumulátory a len batérie rovnakého typu.
- Aplikáciu počas prvých minút vykonávajte v sede alebo ľahu, aby ste sa zbytočne nevystavovali nebezpečenstvu úrazu v dôsledku zriedkavej vagálnej reakcie (pocit slabosti). Ak pocítite slabosť, prístroj okamžite vypnite a vyložte si nohy do zvýšenej polohy (cca 5-10 min.).
- Predbežné ošetrenie pokožky masťnými krémami alebo masťami neodporúčame, nakoľko sa tým silne zvýši opotrebovanie elektród resp. môže aj tu dôjsť k nepríjemným prúdovým špičkám.

Poškodenie

- V prípade poškodenia alebo pochybností prístroj nepoužívajte a obráťte sa na vášho predajcu alebo na uvedenú adresu zákazníckeho servisu.
- Kontrolujte prístroj na príznaky opotrebenia alebo poškodenia. Ak zistíte takéto príznaky, alebo ak bol prístroj neodborne používaný, musíte ho pred opätovným použitím nechať skontrolovať u výrobcu alebo predajcu.
- Prístroj ihneď vypnite, ak je chybný, alebo ak dôjde k poruchám pri prevádzke.

- V žiadnom prípade sa nepokúšajte prístroj otvoriť a/alebo opraviť sami! Opravy zverte len zákazníkemu servisu alebo autorizovaným predajcom. Pri nedodržaní tohto pokynu zaniká záruka.
- Výrobca neručí za škody spôsobené neodborným alebo nesprávnym používaním.

Informácie o ESD (elektrostatický výboj)

Dodržiavajte zákaz dotýkania sa zásuviek vybavených výstražnou tabuľkou ESD.



Ochranné opatrenia ESD:

- nedotýkajte sa prstami zástrčiek/zásuviek vybavených výstražnou tabuľkou ESD!
- nedotýkajte sa manuálne vedenými nástrojmi zástrčiek/zásuviek vybavených výstražnou tabuľkou ESD!

Ďalšie vysvetlivky k výstražnej tabuľke ESD, ako aj možné školenia a ich obsahy sú na požiadanie k dispozícii v zákazníckom servise.

3. Prúdové parametre

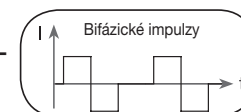
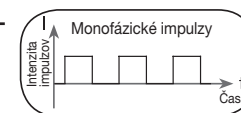
Elektrostimulačné prístroje pracujú s nasledovnými prúdovými parametrami, ktoré v závislosti od nastavenia majú rôzny vplyv na stimulačný účinok:

3.1 Tvar impulzu

Popisuje časovú funkciu budiaceho prúdu.

Pritom rozlišujeme medzi monofázickými a bifázickými impulzovými prúdmi. V prípade monofázických impulzových prúdov tečie prúd jedným smerom, v prípade bifázických impulzov mení budiaci prúd svoj smer.

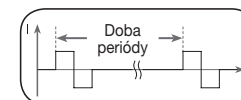
U digitálneho prístroja TENS/EMS sa používajú výlučne bifázické impulzové prúdy, pretože odľahčujú sval a znižujú jeho únavu, ako aj umožňujú bezpečnú aplikáciu.



3.2 Frekvencia impulzov

Frekvencia udáva počet samostatných impulzov za sekundu, udáva sa v Hz (hertzoch). Je možné ju vypočítať ako prevrácenú hodnotu doby periódy.

Príslušná frekvencia určuje, ktoré typy svalových vlákien prednostne reagujú. Pomaly reagujúce vlákna reagujú skôr na nižšie frekvencie impulzov do



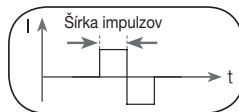
15 Hz, naproti tomu rýchlo reagujúce vlákna začínajú reagovať až od cca 35 Hz nahor.

Pri impulzoch cca 47-70 Hz dochádza k trvalému tonusu v svalu spojeného s rýchlou svalovou únavou. Vyššie frekvencie impulzov je preto možné prednostne použiť pre tréning výbušnej a maximálnej sily.

3.3 Šírka impulzov

Pomocou nej sa udáva dĺžka trvania samostatného impulzu v mikrosekundách.

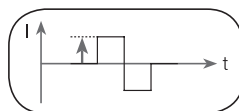
Šírka impulzov určuje okrem iného hĺbku vniknutia prúdu, pričom vo všeobecnosti platí: Väčšia svalová hmota si vyžaduje väčšiu šírku impulzov.



3.4 Intenzita impulzov

Nastavenie stupňa intenzity impulzov závisí individuálne od subjektívneho pocitu každého jedného používateľa a je určená množstvom veličín, ako sú miesto aplikácie, prekrvenie pokožky, hrúbka pokožky ako aj kvalita elektródového kontaktu. Praktické nastavenie má byť síce účinné, nesmie však nikdy vyvolať nepríjemné pocity ako napr. bolesti v mieste aplikácie. Kým ľahké mravenčenie indikuje dostatočnú stimulačnú energiu, treba sa vyhnúť akémukoľvek nastaveniu vedúcemu k bolestiam.

Pri dlhšej aplikácii môže byť potrebné doladenie v dôsledku procesov časového prispôbenia v mieste aplikácie.



3.5 Cyklicky riadená variácia impulzových parametrov

V mnohých prípadoch je potrebné použitím viacerých impulzových parametrov pokryť komplexné štruktúry tkaniva v mieste aplikácie. V prípade digitálneho prístroja TENS/EMS sa toto uskutočňuje tým, že v programoch dochádza automaticky k cyklickej zmene impulzových parametrov. Takto sa predíde únave jednotlivých svalových skupín v mieste aplikácie.

U digitálneho prístroja TENS/EMS sú k dispozícii vhodné prednastavenia prúdových parametrov. Môžete však kedykoľvek počas aplikácie meniť intenzitu impulzov a u jednotlivých programov okrem toho vopred upraviť frekvenciu impulzov tak, aby sa realizovala aplikácia, pre vás čo najpríjemnejšia resp. s čo najlepšimi vyhlídkami na úspech.

4. Popis prístroja

4.1 Označenie prvkov

Displej (hlavné menu):

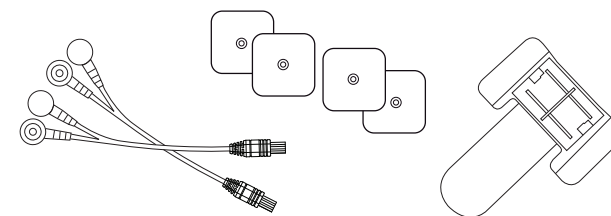
- A Intenzita impulzov
- B Čísla programov/cyklov
- C Frekvencia (Hz)
- D Slabá batéria
- E Menu TENS/EMS/MESSAGE
- F Funkcia časovača (indikácia z výškového času)
- G Indikácia operačného stavu

Tlačidlá:

- a Výberové tlačidlá ▲ UP (nahor) a ▼ DOWN (nadol)
- b Potvrdzovacie tlačidlo ENTER
- c Tlačidlo EIN/AUS (ZAPNUTIE/VYPNUTIE)
- d Tlačidlo MENU
- e Tlačidlá intenzity CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Príslušenstvo:

- 2x pripájací kábel
- 4x samolepiace elektródy (45 x 45mm)
- 1x opasková spona

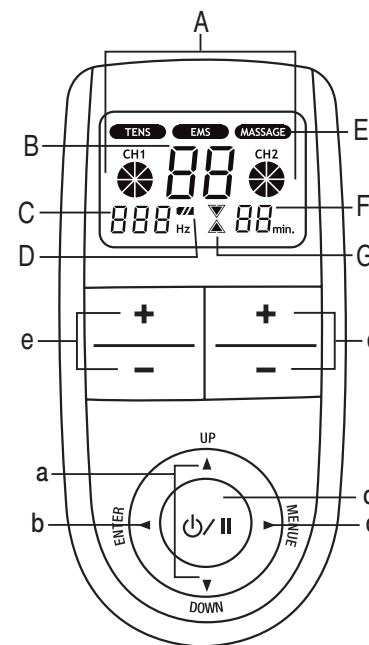


4.2. Funkcie tlačidiel

Každé stlačenie tlačidla je potvrdené signalizačným tónom, čo umožňuje rozpoznať neúmyselné stlačenie tlačidla. Tento signalizačný tón nie je možné vypnúť.

EIN/AUS (Zapnutie/vypnutie)

- (1) Krátko stlačte, ak chcete prístroj zapnúť. Ak tlačidlo pri zapínaní podržíte stlačené po dobu 10 sekúnd, prístroj sa opäť samočinne vypne.
- (2) Prerušenie stimulačnej procedúry jednoduchým stlačením = režim prestávky
- (3) Vypnutie prístroja dlhým stlačením (cca 3 sekundy)



▲ a ▼

- (1) Voľba (A) programu, (B) frekvencie a (C) doby stimulácie
- (2) Pomocou tlačidla DOWN ▼ znížite počas prebiehajúcej stimulácie intenzitu impulzov pre oba kanály.

MENU

- (1) Navigácia medzi submenu TENS, EMS a MASSAGE
- (2) Návrat na okno voľby programu (A) alebo na hlavné menu (B)

ENTER

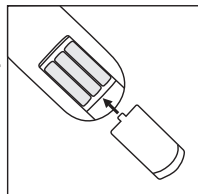
- (1) Voľba menu
- (2) Potvrdenie výberu zvoleného pomocou tlačidiel UP/ DOWN, okrem intenzity kanála

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

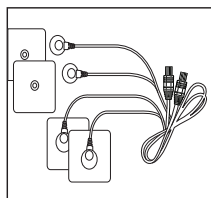
Nastavenie intenzity impulzov

5. Uvedenie do prevádzky

1. Snímte opaskovú sponu z prístroja, pokiaľ je nastrčená.
2. Stlačte veko batériového priečinku na zadnej strane prístroja a posuňte ho na stranu.
3. Vložte 3 alkalické batérie typu AAA 1,5 V. Dbajte bezpodmienečne na to, aby ste pri vkladaní batérii dodržali správnu polaritu.
4. Zatvorte opäť starostlivo kryt batériového priečinku (Obr. 1).
5. Spojte pripájacie káble s elektródami (Obr. 2).
ⓘ Poznámka: Aby bolo spojenie čo najjednoduchšie, sú elektródy vybavené sponovým zámkom.



Obr. 1



Obr. 2

6. Prehľad programov

6.1 Základné informácie

Digitálny prístroj TENS/EMS disponuje celkom viac ako 50 programami:

- 20 programov TENS
- 20 programov EMS
- 10 MASSAGE programov

U všetkých programov môžete nastaviť dobu aplikácie a pre každý z oboch kanálov samostatne intenzitu impulzov.

Okrem toho môžete u programov TENS a EMS 11-20 meniť aj frekvenciu impulzov jednotlivých cyklov, aby ste prispôbili stimulačný účinok stavbe miesta aplikácie.

Cykly sú rôzne sekvencie, z ktorých pozostávajú programy. Bežia automaticky po sebe a zvyšujú účinok stimulácie na rôzne typy svalových vlákien a pôsobia proti rýchlej svalovej únave.

Štandardné nastavenia stimulačných parametrov a pokyny pre umiestnenie elektród nájdete v nasledujúcich tabuľkách programov pre TENS, EMS a MASSAGE.

6.2 Programy TENS

Č. progr.	Vhodné oblasti použitia, indikácie	Možné umiestnenie elektród	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)
1 + 11	Bolesti šije, bolesti hlavy	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Bolesti chrbta	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Bolesti ramena	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Bolesti v dôsledku reumatoidnej artritídy	Pozri poznámku	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbálne ťažkosti	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menštruačné ťažkosti	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Program proti bolestiam I	Pozri poznámku	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Bolesti kolena, bolesti členkového kĺbu, poškodenie puzdra	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Program proti bolestiam II	Pozri poznámku	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Program proti bolestiam III	Pozri poznámku	250	100	0,25	0,25												

On-Time (s) = zapínací čas cyklu v sekundách (kontrakcia) – Off-Time (s) = vypínací čas cyklu v sekundách (uvoľnenie)

Upozornenie: Poloha elektród by mala obklopovať bolestivú oblasť. U bolestivých svalových skupín sa elektródy zoskupia okolo postihnutého svalu. V prípade bolesti kĺbov je potrebné kĺb na prednej a zadnej strane a, pokiaľ to vzdialenosti elektród dovoľujú, na pravej a ľavej strane kĺbu obklopiť elektródami.

Minimálna vzdialenosť elektród nesmie byť menšia ako 5 a väčšia ako 15 cm. Všimnite si obrázky 9 a 10, ktoré platia pre kolenný a členkový kĺb.

Programy Burst sú vhodné pre všetky miesta, ktoré sa majú stimulovať premenlivým vzorom signálov (za účelom minimalizácie návyku)

6.3 Programy EMS

Č. progr.	Vhodné oblasti použitia, indikácie	Možné umiestnenie elektród	Cyklus 1				Cyklus 2				Cyklus 3				Cyklus 4			
			Cyklus 5				Cyklus 6				Cyklus 7				Cyklus 8			
			Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)	Šírka (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (s)	Off Time (s)
1 + 11	Ramenné svalstvo	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Stredný a spodný trapézový sval, latissimus dorsi, svalstvo šije	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Chrbtové svalstvo v blízkosti chrbtice progr. I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Predné a zadné svalstvo nadlaktia (o. i. biceps), predné a zadné svalstvo predlaktia	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Rovné a šikmé svalstvo brucha	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Chrbtové svalstvo v blízkosti chrbtice progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Chrbtové svalstvo v blízkosti chrbtice progr. III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Sedacie svalstvo	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Predné a zadné stehenné svalstvo	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Predné a zadné svalstvo predkolenia	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

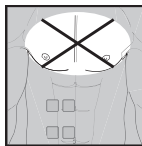
On-Time (s) = zapínací čas cyklu v sekundách (kontrakcia) – Off-Time (s) = vypínací čas cyklu v sekundách (uvoľnenie)

6.4 MASSAGE programy

Č. programu	Forma masáže
1	Masáž tepaním a prehmatávaním
2	Masáž hnetením a prehmatávaním
3	Masáž tepaním
4	Masáž hranou ruky/tlakom
5	Masáž hranou ruky/tlakom
6	Masáž pretriasavaním
7	Masáž tepaním (zmena medzi elektródami)
8	Masážny lúč (zmena medzi elektródami)
9	Lúč tlakovej masáže (zmena medzi elektródami)
10	Kombinovaný program (zmena medzi elektródami)

Umiestnenie elektród treba zvoliť tak, aby boli zahrnuté dotknuté svalové segmenty. Pre optimálny účinok by vzdialenosť medzi elektródami nemala byť väčšia ako cca 15 cm.

Aplikácia elektród na prednej stene hrudníka nie je prípustná, tzn. masáž na ľavom a pravom veľkom prsnom svale nie je možná.



6.5 Pokyny pre umiestnenie elektród

Vhodné umiestnenie elektród je dôležité pre uvažovaný úspech stimulačnej aplikácie.

Odporúčame vám, aby ste optimálne umiestnenie elektród v uvažovanej oblasti aplikácie skonzultovali s vaším lekárom. Ako vodítko vám posluží navrhnuté umiestnenie elektród na vnútornej strane obálky (Obrázky 1-28). Pre voľbu umiestnenia elektród platia nasledujúce pokyny:

Vzdialenosť medzi elektródami

Čím väčšiu vzdialenosť medzi elektródami zvolíte, tým väčší je objem stimulovaného tkaniva. To platí pre plochu a hĺbku objemu tkaniva. Súčasne však s väčšou vzdialenosťou elektród klesá intenzita stimulácie tkaniva, to znamená, že ak zvolíte väčšiu vzdialenosť elektród, bude stimulovaný síce väčší objem tkaniva, ale s menšou intenzitou. Ak chcete stimuláciu zvýšiť, musíte zvýšiť intenzitu impulzov.

Ako pravidlo pre voľbu vzdialenosti elektród platí:

- optimálna vzdialenosť: cca 5-15 cm
- pri vzdialenosti menšej ako 5 cm sa primárne intenzívne stimulujú povrchové štruktúry
- pri vzdialenosti väčšej ako 15 cm sa veľmi slabo stimulujú plošné a hĺbkové štruktúry

Vzťah elektród k priebehu svalových vlákien

Voľbu smeru toku prúdu je potrebné v závislosti od požadovanej vrstvy svalov prispôbiť priebehu svalových vlákien. Ak sa majú dosiahnuť povrchové svaly, je potrebné elektródy umiestniť súbežne s priebehom svalových vlákien (str. 2, obr. 16; 1A-1B/2A-2B), ak sa majú dosiahnuť hlbšie vrstvy svalov, je potrebné elektródy umiestniť priečne k priebehu svalových vlákien (str. 2, obr. 16; 1A-2A/1B-2B). Posledné je možné dosiahnuť krížovým (= priečnym) usporiadaním elektród, napr. B. S. 2, obr. 16; 1A-2B/2A-1B.

Priradenie kanálov:

Kanál 1 (CH1): Pripojenie vľavo, kolískové tlačidlo regulátora intenzity vľavo, indikácia intenzity impulzov vľavo (CH1).

Kanál 2 (CH2): Pripojenie vpravo, kolískové tlačidlo regulátora intenzity vpravo, indikácia intenzity impulzov vpravo (CH2).

① Pri liečení bolesti (TENS) prostredníctvom digitálneho prístroja TENS/EMS s dvoma samostatne regulovateľnými kanálmi a 2 elektródami pre každý kanál odporúčame, buď elektródy jedného kanála priložiť tak, aby centrum bolesti ležalo medzi elektródami alebo jednu elektródu umiestniť priamo na centrum bolesti a druhú vo vzdialenosti 2-3 cm.

Elektródy druhého kanála je možné využiť na súčasné liečenie ďalších centier bolesti alebo aj spoločne s elektródami prvého kanála (ležiace naproti) na ohraničenie bolestivej oblasti. Tu je opäť vhodné použiť krížové usporiadanie.

① Rada pre masážnu funkciu: na optimálnu terapiu použite vždy všetky 4 elektródy.

① Na zvýšenie priľnavosti elektród používajte tieto na čistej, odmastenej pokožke zbavenej ochlpenia. V prípade potreby pokožku pred aplikáciou umyte vodou a odstráňte ochlpenie.

ⓘ V prípade, že sa niektorá z elektród počas aplikácie uvoľní, zníži sa intenzita impulzov oboch kanálov na najnižší stupeň. Stlačte tlačidlo EIN/AUS, aby ste prešli na režim prestávky, umiestnite nanovo elektródu a pokračujte v aplikácii opätovným stlačením tlačidla EIN/AUS a nastavte požadovanú intenzitu impulzov.

7. Aplikácia

7.1 Pokyny pre aplikáciu

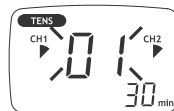
- Ak prístroj nepoužívate dlhšie ako 3 minúty, automaticky sa vypne (vypínanie automatika). Pri opätovnom zapnutí sa zobrazí obrazovka hlavného menu, pričom bliká posledne použité submenu.
- Ak stlačíte dovolené tlačidlo, ozve sa krátke pípnutie, pri stlačení nedovoleného tlačidla sa vydajú dve krátke pípnutia.

7.2 Postup pre programy 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rýchly štart)

- Zvoľte si z tabuliek programov program, ktorý je vhodný pre vaše účely.
- Umiestnite elektródy v cieľovej oblasti a spojte ich s prístrojom. Pritom vám pomôžu návrhy umiestnenia elektród.
- Na zapnutie prístroja stlačte tlačidlo EIN/AUS.
- Navigujte stláčaním tlačidla MENU cez submenu (TENS/EMS/MASSAGE) a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 1, príklad zobrazenia na displeji pre TENS).
- Zvoľte si pomocou tlačidiel UP/DOWN váš požadovaný program a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 2, príklad zobrazenia na displeji pre program TENS č. 01).
- Zvoľte si pomocou tlačidiel UP/DOWN celkovú dobu stimulácie a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 3, príklad pre dobu stimulácie 30 minút). Prístroj sa nachádza v stave čakania (Obr. 4).
- Na začatie stimulačnej procedúry stlačte tlačidlo EIN/AUS. Indikácia operačného stavu sa začne meniť (Obr. 5).
- Stlačením tlačidla CH 1+/CH 2+ si zvoľte intenzitu impulzov, ktorá je pre vás najpríjemnejšia. Indikácia intenzity impulzov sa náležite prispôbi.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

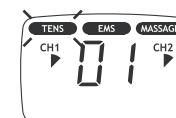


Obr. 5

7.3 Postup pre programy TENS/EMS 11 až 20 (individuálne programy)

Programy 11 až 20 sú prednastavené programy, ktoré môžete dodatočne prispôbiť individuálnym požiadavkám. Môžete tu nastaviť frekvenciu impulzov.

- Zvoľte si z tabuliek programov program, ktorý je vhodný pre vaše účely.
- Umiestnite elektródy v cieľovej oblasti a spojte ich s prístrojom. Pritom vám pomôžu návrhy umiestnenia elektród.
- Na zapnutie prístroja stlačte tlačidlo EIN/AUS.
- Navigujte stláčaním tlačidla MENU cez submenu (TENS/EMS/MASSAGE) a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 1, príklad zobrazenia na displeji pre TENS).
- Zvoľte si pomocou tlačidiel UP/DOWN váš požadovaný program a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 2, príklad zobrazenia na displeji pre program TENS č. 11).
- Zvoľte si pomocou tlačidiel UP/DOWN požadovanú frekvenciu (Hz) pre cyklus 1 a potvrdte ju pomocou ENTER (Obr. 3). Zopakujte tento postup pre všetky neskoršie cykly.
- Ak chcete nastavenie frekvencie ukončiť, nastavte frekvenciu (Hz) posledného použitého cyklu na "--0" a stlačte ENTER, všetky nastavenia frekvencií neskorších cyklov sa automaticky nastavujú na "0" a nebudú tak zohľadnené.
 - ⓘ Rada: Podržte tlačidlo ENTER po dobu 2 sekúnd stlačené, aby ste preskočili nastavenia frekvencií a prešli na nastavenie doby stimulácie. V prípade, že potrebujete všetkých 8 cyklov, ukončíte voľbu nastavenia frekvencie taktiež 2-sekundovým stlačením tlačidla ENTER.
- Zvoľte si potom pomocou tlačidiel UP/DOWN požadovaný čas stimulácie a potvrdte svoj výber pomocou ENTER (Obr. 4, príklad pre dobu stimulácie 30 minút).
- Prístroj sa nachádza v stave čakania (Obr. 5).
- Na začatie stimulácie stlačte tlačidlo EIN/AUS. Indikácia operačného stavu sa začne blikáť (Obr. 6).
- Stlačením tlačidla CH 1+/CH 2+ si zvoľte intenzitu impulzov, ktorá je pre vás najpríjemnejšia. Indikácia intenzity impulzov sa náležite prispôbi.



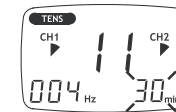
Obr. 1



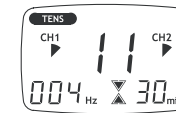
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

ⓘ Upozornenie: Vaše individuálne programové nastavenia sa uložia a pri najbližšom navolení automaticky vyvolajú.

7.4 Zmena nastavení

Zmena intenzity (počas aplikácie).

- CH1+/- a CH2+/-: zmena intenzity kanála
- tlačidlo DOWN ▼: intenzita oboch kanálov sa zníži

Prerušenie simulácie

Stlačte tlačidlo ZAPNUTIE/VYPNUTIE.

Pri opätovnom stlačení tlačidla sa v aplikácii znovu pokračuje.

Vypnutie kompletného kanála

Stlačte tlačidlo CH, kým kanál nedosiahne najnižšiu intenzitu, potom podržte tlačidlo stlačené, kým sa tento kanál prestane na displeji zobrazovať.

Ak podržíte príslušné tlačidlo CH+ stlačené, kanál sa reaktivuje.

Zmena aplikácie (kompletná alebo jednotlivé parametre)

- EIN/AUS: Prerušenie stimulácie
- MENU: naspäť na okno voľby programu resp. hlavné menu
- Nastavenie požadovaných parametrov. Potvrďte pomocou ENTER. Stlačte EIN/AUS, ak chcete v aplikácii pokračovať.

7.5 Funkcia Doctor's Function

Funkcia Doctor's Function je špeciálne nastavenie, pomocou ktorého môžete ešte jednoduchšie a cielenejšie vyvolať svoj celkom osobný program.

Vaše individuálne programové nastavenie sa vyvolá okamžite po zapnutí v stave čakania a jednoduchým stlačením tlačidla EIN/AUS.

Nastavenie tohto individuálneho programu môžete pri tom uskutočniť podľa rady vášho lekára.

Pri funkcii Doctor's Function je možné počas stimulácie zmeniť len intenzitu impulzov. Všetky ostatné parametre a programy digitálneho prístroja TENS/EMS sú v tomto prípade zablokované a nie je možné ich zmeniť resp. vyvolať.

Nastavenie funkcie Doctor's Function:

- Zvoľte si svoj program a príslušné nastavenia podľa postupu uvedeného v bode 7.2 resp. 7.3.
- Skôr, ako program aktivujete stlačením tlačidla EIN/AUS, podržte tlačidlá EIN/AUS a CH2+ súčasne stlačené po dobu cca 5 sekúnd. Uloženie funkcie Doctor's Function sa potvrdí dlhým signalizačným tónom.

Vymazanie funkcie Doctor's Function:

Ak chcete znovu odblokovať prístroj a získať opätovný prístup na iné programy, podržte tlačidlá EIN/AUS a CH2+ znovu stlačené po dobu cca 5 sekúnd (nie je možné počas stimulácie). Vymazanie funkcie Doctor's Function sa potvrdí dlhým signalizačným tónom.

8. Čistenie a uchovávanie

Samolepiace elektródy:

- Na dosiahnutie dlhodobej príľnavosti elektród je potrebné tieto opatrne očistiť vlhkou, nestrapkajúcou sa handričkou.
- Po použití nalepte elektródy späť na nosnú fóliu.

Čistenie prístroja:

- Pred každým čistením odstráňte z prístroja batérie.
- Prístroj čistite mäkkou, mierne navlhčenou handričkou. Pri silnejšom znečistení môžete handričku navlhčiť aj jemným mydlovým roztokom.
- Dbajte pritom na to, aby do prístroja nevnikla voda. Ak by k tomu predsa niekedy došlo, prístroj použite nanovo až potom, ak úplne vyschol.
- Nepoužívajte na čistenie chemické ani abrazívne čistiace prostriedky.

Uchovávanie:

- Vyberte z prístroja batérie, ak ho dlhší čas nepoužívate. Vytečené batérie môžu prístroj poškodiť.
- Nezalamujte pripájacie káble a elektródy.
- Odpojte pripájacie káble od elektród.
- Po použití nalepte elektródy späť na nosnú fóliu.
- Uchovávajte prístroj na chladnom, vetranom mieste.
- Neukladajte na prístroj žiadne predmety.

9. Likvidácia

Použitú, úplne vybitú batérie a akumulátory treba likvidovať prostredníctvom špeciálnych zberných nádob, osobitných miest pre odovzdávanie odpadkov alebo prostredníctvom elektropredajcov. Títo sú zo zákona povinní likvidovať batérie.

Upozornenie: Na batériách obsahujúcich škodlivé látky nájdete tieto značky: Pb = batéria obsahuje olovo, Cd = batéria obsahuje cadmium, Hg = batéria obsahuje ortuť.



Zariadenie zlikvidujte v súlade s vyhláškou o likvidácii vyradených elektrických a elektronických zariadení 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). V prípade otázok sa obráťte na komunálnu inštitúciu príslušnú pre odpadové hospodárstvo.



10. Problémy a ich riešenie

Prístroj sa pri stlačení tlačidla ZAPNUTIE/YPNUTIE nezapne. Čo robiť?

- (1) Zabezpečte, aby boli batérie správne založené a mali kontakt.
- (2) V prípade potreby vymeňte batérie.
- (3) Kontaktujte zákaznícky servis.

Elektródy sa odlepujú od tela. Čo robiť?

- (1) Vyčistite lepivý povrch elektród pomocou vlhkej, nestrapkajúcej sa handričky. Následne ich nechajte na vzduchu vysušiť a nanovo ich prilepte na telo. V prípade, ak elektródy stále nedržia, musíte ich vymeniť.
- (2) Pred každou aplikáciou očistite pokožku a nepoužívajte balzam na pokožku ani ošetrojúce oleje. Vyholením príslušného miesta môžete zvýšiť príľnavosť elektród.

Prístroj vydáva počas procedúry anomálne signalizačné tóny. Čo robiť?

- (1) Sledujte displej, bliká niektorý z kanálov? → Prerušite program stlačením tlačidla ZAPNUTIE/YPNUTIE. Skontrolujte, či sú pripájacie káble správne spojené s elektródami. Zabezpečte, aby elektródy mali pevný kontakt so stimulovanou oblasťou.
- (2) Ubezpečte sa, či je koncovka pripájacieho kábla pevne spojená s prístrojom.
- (3) V prípade, ak signalizačné tóny pri blikajúcom kanáli neprestanú, vymeňte spojovací kábel.
- (4) Displej zobrazuje blikajúci signál batérie. Vymeňte všetky batérie za nové.

Nedochádza k citeľnej stimulácii. Čo robiť?

- (1) Ak zaznie varovný signál, vykonajte vyššie popísané pracovné kroky.
- (2) Stlačte tlačidlo EIN/AUS, aby ste program nanovo spustili.
- (3) Skontrolujte umiestnenie elektród resp. dbajte na to, aby sa samolepiace elektródy neprekrývali.
- (4) Zvýšte postupne intenzitu impulzov.
- (5) Batérie sú skoro úplne vybité. Vymeňte ich za nové.

Na elektródach pociťujete nepríjemný pocit. Čo robiť?

- (1) Elektródy sú zle umiestnené. Skontrolujte umiestnenie elektród a v prípade potreby ich umiestnite nanovo.
- (2) Elektródy sú opotrebované. Takéto elektródy môžu v dôsledku skutočnosti, že nie je viac zabezpečené rovnomerné, celoplošné rozdelenie prúdu, viesť k podráždeniu pokožky. Vymeňte ich preto za nové.

Pokožka v stimulovanej oblasti očervenie. Čo robiť?



Procedúru okamžite prerušte a počkajte, kým sa znormalizuje stav pokožky. Rýchlo ustupujúce sčervenanie pokožky pod elektródou nie je nebezpečné a je možné ho vysvetliť lokálne stimulovaným silnejším prekrvením. V prípade, ak sčervenanie pokožky pretrváva, príp. ak sa dostaví svrbenie alebo zápal, poraďte sa pred ďalšou aplikáciou s vaším lekárom.

Opasková spona nesedí pevne. Čo robiť?

Ak sponu najprv upevníte na opasku a až potom nasadíte prístroj, nie je zabezpečené optimálne upevnenie. Vezmite preto prístroj do ruky. Upevnite opaskovú sponu na zadnej strane prístroja. To, že spona správne sedí, spoznáte podľa počuteľného a cititeľného zaskočenia. Teraz upevnite prístroj vrátane opaskovej spony znovu na opasok.

11. Technické údaje

Názov a model:	EM 41
Výstupný tvar kriviek:	bifázické obdĺžnikové impulzy
Doba trvania impulzu:	40-250 μ s
Frekvencia impulzov:	1-120 Hz
Výstupné napätie:	max. 90 Vpp (na 500 Ohm)
Výstupný prúd:	max. 180 mA _{pp} (na 500 Ohm)
Napätie:	3x batérie typu AAA
Doba stimulácie:	nastaviteľná od 5 do 90 minút
Intenzita:	nastaviteľná od 0 do 15
Prevádzkové podmienky:	10°C-40°C (50°F-104°F) pri relatívnej vlhkosti vzduchu 30-85 %
Skladovacie podmienky:	-10°C-50°C (14°F-122°F) pri relatívnej vlhkosti vzduchu 10-95 %
Rozmery:	122 x 59 x 23 mm

Hmotnosť: 69 g (bez batérií), 108 g
(vrátane opaskovej spony a batérií)
Vysvetlenie značiek: Aplikačná časť typ BF 
Pozor! Návod na používanie 

Upozornenie: Pri použití prístroja mimo vymedzenej oblasti nie je zaručené jeho bezchybné fungovanie.

Vyhradujeme si technické zmeny na vylepšenie a zdokonalenie produktu.

Tento prístroj vyhovuje európskym normám EN60601-1 a EN60601-1-2 ako aj EN60601-2-10 a podlieha osobitným bezpečnostným opatreniam ohľadne elektromagnetickej kompatibility. Myslite pritom na to, že prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu ovplyvňovať tento prístroj. Bližšie informácie si môžete vyžiadať na uvedenej adrese zákazníckeho servisu.

Prístroj vyhovuje požiadavkám európskej smernice pre medicínske výrobky 93/42/EC, zákona o medicínskych výrobkoch. V súlade s „Prevádzkovou vyhláškou pre medicínske produkty“ je nevyhnutné vykonávať pravidelné metrologické kontroly, ak sa prístroj používa na podnikateľské alebo ekonomické účely. Aj pri súkromnom používaní odporúčame metrologickú kontrolu v 2 ročných intervaloch u výrobcu.

Vsebina

1. Kratek opis	120
1.1 Kaj je digitalni aparat TENS/EMS in za kaj se ga uporablja?	120
1.2 Obseg dobave	121
2. Pomembni napotki	122
3. Parametri toka	123
3.1 Oblika impulzov	123
3.2 Frekvenca impulzov	123
3.3 Širina impulzov	124
3.4 Intenzivnost impulzov	124
3.5 Ciklična variacija parametrov impulzov	124
4. Opis aparata	124
4.1 Oznaka komponent	124
4.2 Funkcije tipk	124
5. Zagon	125
6. Pregled programov	125
6.1 Osnovno	125
6.2 Programi TENS	126
6.3 Programi EMS	127
6.4 Programi MASSAGE	128
6.5 Napotki za namestitev elektrod	128
7. Uporaba	129
7.1 Napotki za uporabo	129
7.2 Potek programov 01-10 TENS, EMS in MASSAGE (hitri zagon) ...	129
7.3 Potek programov TENS, EMS 11-20 (individualni programi)	129
7.4 Spreminjanje nastavitev	130
7.5 Funkcija zdravnika	130
8. Čiščenje in shranjevanje	130
9. Odlaganje	130
10. Napake/odpravljanje	131
11. Tehnični podatki	131

Spoštovani kupec,

veseli smo, da ste se odločili za enega od naših izdelkov. Naše ime vam jamči kakovostne in temeljito preizkušene izdelke za ogrevanje, merjenje teže, krvnega tlaka, telesne temperature in srčnega utripa, blago terapijo, masažo ter zračenje.

Prosimo, da pozorno preberete ta navodila za uporabo in vedno upoštevate nasvete. Shranite jih tako, da so dostopna tudi drugim uporabnikom.

Se prijazno priporočamo

Vaša ekipa Beurer

1. Kratek opis

1.1 Kaj je digitalni aparat TENS/EMS in za kaj se ga uporablja?

Digitalni aparat TENS/EMS spada v skupino aparatov za električno stimulacijo. Vsebuje tri osnovne funkcije, ki se jih lahko kombinirano uporablja:

1. Električna stimulacija živčnih poti (TENS),
2. Električna stimulacija mišičnih tkiv (EMS),
3. Masažni učinek, ki ga povzročijo električni signali.

Poleg tega ima aparat dva neodvisna kanala za stimulacijo in štiri samolepilne elektrode. Ponuja raznolike funkcije za boljše splošno počutje, lajšanje bolečin, vzdrževanje telesne kondicije, sprostitvev, revitalizacijo mišic in odpravljanje utrujenosti. Izbirate lahko med že nastavljenimi programi ali pa programe sami sestavite glede na svoje želje.

Načelo delovanja aparatov za električno stimulacijo temelji na posnemanju impulzov telesa, ki jih s pomočjo elektrod prek kože prenašajo na živčna oz. mišična vlakna. Elektrode lahko namestite na mnogo delov telesa, pri čemer električni dražljaji niso nevarni in boleči. Pri določenih načinih uporabe boste čutili samo nežno mravljinčenje ali vibriranje. Električni impulzi, ki jih aparat pošilja v tkivo, vplivajo na prenos dražljajev v živcih in živčnih vozliščih ter skupinah mišic, ki so na tem področju.

Delovanje električne stimulacije je praviloma opazno šele po redni ponavljajoči se uporabi. Električna stimulacija mišic ne nadomešča redne vadbe, temveč le smiselno dopolnjuje njeno delovanje.

Pod pojmom **TENS, transkutano električno stimulacijo živcev**, razumemo električno vzbujanje živcev, ki poteka prek kože. TENS je klinično dokazana, učinkovita nemedikamentozna metoda, ki pri pravilni uporabi nima stranskih učinkov, in je namenjena zdravljenju določenih bolečin, lahko tudi kot preprosto samozdravljenje. Učinek te metode, ki blaži oz. uduši bolečine, nastane med drugim z oviranjem posredovanja bolečine v živčnih vlaknih (predvsem z visokofrekvenčnimi impulzi) in povečevanjem izločanja lastnih endorfinov telesa, ki s svojim delovanjem v centralnem živčnem sistemu zmanjšujejo občutek bolečine. Ta metoda je znanstveno dokazana in medicinsko odobrena.

Pri vsaki bolezenski sliki, kjer se zdi uporaba TENS smiselna, se posvetujte s svojim zdravnikom. Ta vam bo lahko tudi svetoval, kako v tem konkretnem primeru uporabiti TENS.

TENS je klinično preizkušen in odobren za naslednje načine uporabe:

- Bolečine v hrbtu, zlasti težave v križu in vratnih vretencih,
- Bolečine v sklepih (npr. kolena, kolki, ramena),
- Nevralgije,
- Glavobol,
- Težave ob menstruaciji,
- Bolečine po poškodbah gibalnega aparata,
- Bolečine pri motnjah v prekrvitvi,
- Kronične bolečine z različnimi vzroki.

Električna stimulacija mišic (EMS) je razširjena in splošno priznana metoda, ki jo že leta uporabljajo v medicini športa in rehabilitaciji. Pri športu in fitnessu se EMS med drugim uporablja tudi kot dopolnitev običajnega treninga za mišice, da bi povečali zmogljivost mišičnih skupin in telesne proporce prilagodili zelenim estetskim merilom. EMS se lahko uporablja na dva načina. Prvič se lahko načrtno okrepi mišice (aktivacija), drugič pa se lahko doseže tudi sproščujoč učinek (relaksacija).

K aktivaciji spadajo:

- Trening mišic za večjo vztrajnost in/ali
- Trening mišic za boljšo krepitev določenih mišic ali mišičnih skupin, da bi dosegli zeleno spremembo telesnih proporcev.

K relaksaciji spadajo:

- Sprostitev mišic za odpravljanje mišičnih napetosti,
- Izboljšanje pri mišični utrujenosti,
- Pospesena regeneracija mišic po večji mišični obremenitvi (npr. po maratonu).

Digitalni aparat TENS/EMS ponuja s svojo **integrirano masažno tehnologijo** poleg tega tudi možnost, da s pomočjo programa, ki ponuja občutek in delovanje realne masaže, odpravite napetost v mišicah in utrujenost.

S pomočjo predlogov za namestitev elektrod in programskih tabel v teh navodilih lahko hitro in enostavno določite nastavitve aparata, ki bo ustrezala vašim potrebam (glede na prizadet del telesa), in želen učinek.

Z obema kanaloma, ki ju lahko ločeno nastavite, ima digitalni aparat TENS/EMS to prednost, da lahko intenzivnost impulzov neodvisno drug od drugega prilagodi dvema deloma telesa, ki ju želite zdraviti. Tako lahko pokrijete obe strani telesa ali enakomerno stimulirate večja tkiva. Individualna nastavitve intenzivnosti obeh kanalov vam poleg tega omogoča tudi zdravljenje dveh različnih delov telesa, s čimer je čas zdravljenja krajši kot pri posamezni obdelavi ločenih delov.

1.2 Obseg dobave

- 1x digitalni aparat TENS/EMS (vključno s sponko za pas)
- 2x priključni kabel
- 4x samolepilne elektrode (45 x 45 mm)
- 3x baterije AAA
- navodila za uporabo
- 1x kratko navodilo (predlogi za namestitev elektrod in področja uporabe)
- 1x torbica za shranjevanje

Dodatna ponudba

- 8x samolepilne elektrode (45 x 45 mm), št. art. 661.02
- 4x samolepilne elektrode (50 x 100 mm), št. art. 661.01

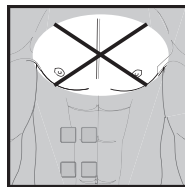
2. Pomembni napotki

Ne pozabite, da uporaba aparata ne more nadomestiti zdravniške terapije. Zato se pri vseh bolečinah ali boleznih najprej posvetujte s svojim zdravnikom!

OPOZORILO!

Da ne bi prišlo do poškodb zdravja, izrecno odsvetujemo uporabo digitalnega aparata TENS/EMS v naslednjih primerih:

- Pri implantiranih električnih napravah (npr. srčni spodbujevalnik),
- Pri kovinskih implantatih,
- Pri nosilcih inzulinskih črpalk,
- Pri visoki vročini (npr. > 39°C),
- Pri znanih ali akutnih motnjah srčnega ritma in drugih motnjah prevajanja na srcu,
- Pri napadih (npr. epilepsija),
- Med nosečnostjo,
- Pri rakavih obolenjih,
- Po operacijah, pri katerih bi okrepjeno krčenje mišic lahko motilo proces zdravljenja;
- Aparata ne smete uporabljati v bližini srca. Elektrod za stimulacijo ne smete uporabiti na sprednjem delu prsnega koša (ki ga označujejo rebra in prsnica), zlasti pa ne na obeh velikih prsnih mišicah. Tukaj lahko poveča tveganje trepetanja srčnega prekata in povzroči prenehanje bitja srca
- Na lobanji, na območju ust, žrela in grla,
- Na območju vratu/ vratne arterije,
- Na območju genitalij,
- Na akutno ali kronično oboleli (poškodovani ali vneti) koži (npr. pri bolečih ali nebolečih vnetjih, pordečitvi, izpuščajih (npr. alergijah), opeklinah, udarninah, oteklinah in ranah, ki so odprte ali se celijo, na operacijskih brazgotinah, ki so v procesu zdravljenja),
- V zelo vlažnih prostorih, npr. v kopalnici ali med kopanjem ali prhanjem,
- Ne uporabljajte po zaužitju alkohola,
- Pri istočasni priključitvi na visokofrekvenčno kirurško napravo.



Pred uporabo aparata pri naslednjih obolenjih posvetujte s svojim lečnim zdravnikom:

- Pri akutnih obolenjih, zlasti če sumite ali imate visok krvni pritisk, pri motnjah sedimentacije, nagnjenju k trombo-emboličnim obolenjem ter pri malignih novotvorbah,
- Pri vseh kožnih boleznih,
- Pri nepojasnjenih kroničnih bolečinah neodvisno od dela telesa,
- Pri diabetesu,
- Pri vseh motnjah senzibilnosti z zmanjšanim občutkom za bolečino (npr. pri presnovnih motnjah),
- Pri istočasnih medicinskih zdravljenjih,
- Pri težavah, ki so nastopile pri stimulaciji,
- Pri obstoječemu draženju kože zaradi dolge stimulacije na istem mestu elektrode.

POZOR!

Digitalni aparat TENS/EMS uporabljajte izključno:

- Na ljudeh;
- Za namene, za katere je bil razvit, ter na način, ki je opisan v navodilih za uporabo. Vsaka nepravilna uporaba je lahko nevarna;
- Za zunanjo uporabo;
- Skupaj s priloženimi in ponovno naročenimi originalnimi nadomestnimi deli, sicer izgubite pravico do garancije.

PREVIDNOSTNI UKREPI:

- Elektrode vedno nežno odstranite s kože, saj lahko v redkih primerih pri izjemno občutljivi koži pride do poškodb.
- Aparat naj ne pride blizu virov toplote in ne uporabljajte ga v bližini (~1 m) kratkovalovnih ali mikrovalovnih aparatov (npr. mobilni telefoni), saj to lahko povzroči neprijetno povečanje toka.
- Aparata ne izpostavljajte direktnim sončnim žarkom ali visoki temperaturi.
- Aparata ne izpostavljajte prahu, umazaniji in vlagi. Aparata nikoli ne potaplajte v vodo ali druge tekočine.
- Aparat je primeren za osebno uporabo.
- Elektrode naj zaradi higienskih razlogov uporablja samo ena oseba.
- Če aparat ne deluje pravilno, če se počutite neprijetno ali občutite bolečine, takoj prekinite uporabo.

- Za odstranitev ali zamenjavo elektrod najprej izklopite aparat oz. pripadajoč kanal, da ne bi prišlo do neželenih dražljajev.
- Elektrod ne smete spreminjati (npr. prirezati). To bi povzročilo večjo gostoto toka, kar bi lahko bilo nevarno (maksimalna priporočena izhodiščna vrednost za elektrode: 9 mA/cm², pri dejanski gostoti toka nad 2 mA/cm² je potrebna večja previdnost).
- Aparata ne uporabljajte med spanjem, ko vozite vozilo ali upravljate druge stroje.
- Aparata ne uporabljajte pri dejavnostih, kjer bi nepredvidena reakcija (npr. močno skrčenje mišic kljub nizki intenzivnosti) lahko povzročila nevarnost.
- Pazite, da med stimulacijo ne bodo prišli v stik z elektrodami kovinski predmeti, kot npr. zaponka na pasu ali ogrlica. Če na območju uporabe nosite nakit ali uhane (npr. imate uhan v popku), ga/jih morate pred uporabo naprave sneti, ker lahko drugače na določenih mestih pride do opeklin.
- Da bi se izognili morebitnim nevarnostim, naj bo aparat vedno izven dosega otrok.
- Kabla elektrod s kontakti ne smete zamenjati s slušalkami ali drugimi napravami, prav tako pa elektrod tudi ne smete priključiti na druge aparate.
- Aparata ne uporabljajte istočasno z drugimi napravami, ki vašemu telesu posredujejo električne impulze.
- Ne uporabljajte ga v bližini lahko vnetljivih snovi, plinov ali eksploziv.
- Ne uporabljajte akumulatorjev, baterije pa morajo biti istega tipa.
- Aparat v prvih minutah uporabljajte sede ali leže, da se ne boste po nepotrebnem izpostavili nevarnosti poškodb, saj lahko v redkih primerih pride do vagalnih reakcij (občutek oslabelosti). Če občutite oslabelost, takoj izklopite aparat in se uležite tako, da boste imeli dvignjene noge (za pribl. 5-10 minut).
- Ne priporočamo, da je koža namazan z mastnimi kremami ali mazili, saj se tako elektrode veliko hitreje obrabijo oz. lahko pride celo do neprijetnega povečanja toka.

Poškodbe

- Kadar ste pri poškodbah v dvomih, aparata ne uporabljajte ter poprosite za pomoč svojega trgovca ali se obrnite na servisno službo, katere naslov je priložen.
- Aparat morate redno pregledovati, ali ima znake obrabe ali poškodb. Če ima aparat znake obrabe ali poškodb ali če ste ga uporabljali nepravilno, ga morate pred ponovno uporabo pokazati proizvajalcu ali trgovcu.

- Aparat izklopite takoj, če je pokvarjen ali prihaja do motenj pri delovanju.
- Aparata v nobenem primeru ne odpirajte in/ali popravljajte sami! Aparat dajte v popravilo samo servisni službi ali pooblaščenim trgovcem. Pri neupoštevanju navodil garancija ne velja.
- Proizvajalec ne odgovarja za škodo, do katere je prišlo zaradi nepravilne ali napačne uporabe.

Informacije o elektrostaticni razelektritvi (ESD)

Vtičnic, ki so opremljene z opozorilno tablico ESD, se ne smete dotakniti.



Zaščitni ukrepi za ESD:

- Vtičev/vtičnic, ki so opremljeni z opozorilno tablico ESD, se ne smete dotakniti s prsti!
- Vtičev/vtičnic, ki so opremljeni z opozorilno tablico ESD, se ne smete dotakniti z ročnim orodjem!

Nadaljnja pojasnila o opozorilni tablici za ESD ter morebitno izobraževalno dokumentacijo lahko dobite pri servisni službi.

3. Parametri toka

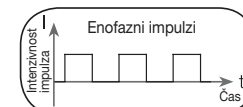
Aparati za električno stimulacijo delujejo z naslednjimi nastavitvami toka, ki imajo glede na nastavitev različne vplive na učinke stimulacije:

3.1 Oblika impulzov

Opisuje časovno funkcijo toka vzbujanja.

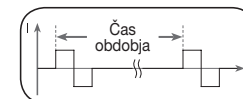
Pri tem se razlikujeta enofazni in dvofazni pulzni tok. Pri enofaznem pulznem toku teče tok v eni smeri, pri dvofaznih pulzih pa tok spreminja svojo smer.

Digitalni aparat TENS/EMS uporablja izključno dvofazne pulze, saj ti razbremenijo mišice, jih manj utrudijo in omogočajo varnejšo uporabo



3.2 Frekvenca impulzov

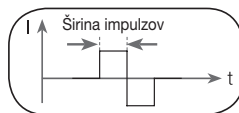
Frekvenca navaja številno posameznih impulzov na sekundo, podana je s Hertzi (Hz). Izračuna se jo tako, da izračunamo obratno vrednost časa obdobja. Frekvenca določa, kateri tipi mišičnih vlaken bodo prednostno reagirali. Vlakna, ki se odzovejo počasi, se bodo prej odzvala na nižje frekvence impulzov velikosti do 15 Hz,



vlakna s hitrim odzivom pa se odzovejo šele od frekvence 35 Hz dalje. Pri impulzih s frekvenco pribl. 45-70 Hz pride do trajne obremenitve mišic, povezane s hitro mišično utrujenostjo. Višje frekvence impulzov se zato uporablja pretežno za trening elastičnosti in maksimalne moči.

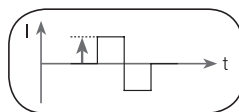
3.3 Širina impulzov

Z njo se navaja trajanje posameznega impulza v mikrosekundah. Širina impulza pri tem med drugim določa globino, do katere prodre tok, pri čemer na splošno velja: večja mišična masa potrebuje večjo širino impulzov.



3.4 Intenzivnost impulzov

Nastavitev stopnje intenzivnosti se ravna individualno po osebnem občutenju vsakega uporabnika. Določajo jo različne stvari, npr. mesto uporabe, prekrvitev in debelina kože ter kakovost kontaktov elektrod. Praktična nastavitev mora omogočiti delovanje, nikoli pa ne sme povzročiti neprijetnih občutkov, npr. bolečin na mestu uporabe. Rahlo mravljinčenje sicer ponazarja zadostno stimulacijo, izogibati pa se morate nastavitvam, ki povzročajo bolečine. Pri daljši uporabi bo morda potrebna ponovna nastavitev zaradi časovnega prilagajanja na mestu uporabe.



3.5 Ciklična variacija parametrov impulzov

V mnogih primerih je treba uporabiti več parametrov impulzov, da bi lahko pokrili celovitost vseh struktur tkiv na nekem območju. Pri digitalnem aparatu TENS/EMS to poteka tako, da obstoječi programi samodejno ciklično spremenijo parametre impulzov. S tem se izognemo utrujenosti posameznih mišičnih skupin na mestu uporabe aparata.

Digitalni aparat TENS/EMS ima smiselne prednastavitve parametrov toka. Vendar pa lahko kadarkoli med uporabo spremenite intenzivnost impulzov, pri posameznih programih pa lahko poleg tega vnaprej spremenite frekvenco impulzov, da bi bila stimulacija kar najbolj prijetna oz. učinkovita.

4. Opis aparata

4.1 Oznaka komponent

Zaslon (glavni meni):

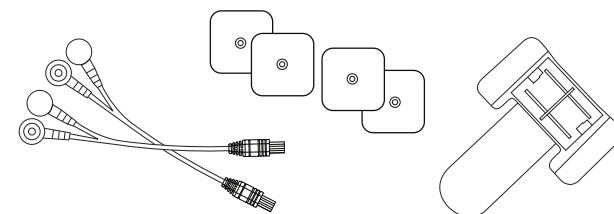
- A intenzivnost impulzov
- B številke programov/ciklov
- C frekvenca (Hz)
- D nizko stanje napolnjenosti baterije
- E meniji TENS/EMS/MASAŽA
- F funkcija časovnika (prikaz preostalega časa)
- G prikaz stanja delovanja

Tipke:

- a tipke za izbiro ▲ UP (gor) in ▼ DOWN (dol)
- b tipka ENTER (potrditev)
- c tipka VKLOP/IZKLOP
- d tipka MENU
- e Tipke za intenzivnost CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

Dodatna oprema:

- 2x priključni kabel
- 4x samolepilne elektrode (45 x 45mm)
- 1x sponka za pas

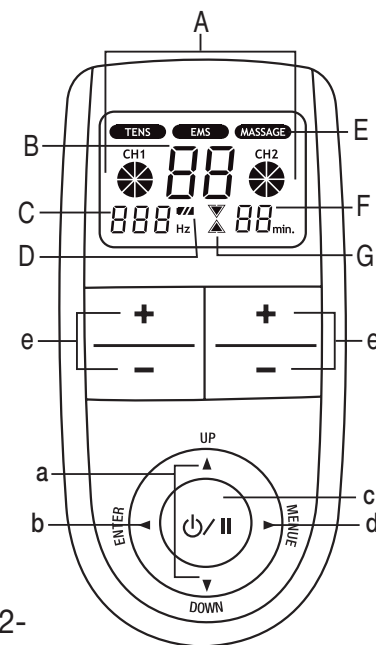


4.2 Funkcije tipk

Vsak pritisk na tipko se potrdi s signalnim zvokom, da bi opazili nehoten pritisk na neko tipko. Tega signalnega tona se ne da izklopiti.

VKLOP/IZKLOP

- (1) Za vklop aparata kratko pritisnite tipko. Če tipko ob vklopu držite 10 sekund, se aparat samodejno ponovno izklopi.
- (2) Prekinitev stimulacije z enkratnim pritiskom = pavza
- (3) Izklop aparata z dolgim pritiskom (ca. 3 sekunde)



▲ in ▼

- (1) Izbira (A) programa stimulacije, (B) frekvence in (C) trajanja stimulacije
- (2) S tipko DOWN ▼ se med stimulacijo zmanjša intenzivnost impulzov za oba kanala.

MENU

- (1) Navigacija med podmeniji TENS, EMS in MASSAGE
- (2) Vrnitev k (A) oknu za izbiro programa ali v (B) glavni meni

ENTER

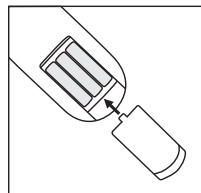
- (1) Izbira menija
- (2) Potrditev izbire, izbrane s tipko UP/DOWN, razen intenzivnosti kanalov

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

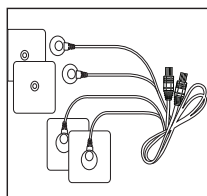
Nastavitev intenzivnosti impulzov

5. Zagon

1. Z aparata snemite sponko za pas, če je pripeta.
 2. Pritisnite na pokrovček predala za baterije na zadnji strani aparata in ga potisnite vstran.
 3. Vstavite 3 baterije tipa Alkaline AAA 1,5 V. Pazite, da bodo poli baterij pravilno obrnjeni (upoštevajte oznake).
 4. Ponovno zaprite pokrov predala za baterije (Slika 1).
 5. Priključni kabel povežite z elektrodami (Slika 2).
- ⓘ Napotek: elektrode imajo za lažjo povezavo zaponke.



Slika 1



Slika 2

6. Pregled programov

6.1 Osnovno

Digitalni aparat TENS/EMS ima več kot 50 programov.

- 20 programov za TENS
- 20 programov za EMS
- 10 programov MASSAGE

Pri vseh programih imate možnost, da nastavite trajanje uporabe in intenzivnost impulzov ločeno za oba kanala.

Poleg tega lahko pri programih 11-20 za TENS in EMS spremenite frekvenco impulzov za posamezne cikle, da bi učinek stimulacije lahko prilagodili lastnostim mesta, ki ga stimulirate.

Cikli so različne sekvence, iz katerih je sestavljen program. Odvijajo se samodejno drug za drugim in povečajo delovanje stimulacije na različne tipe mišičnih vlaken, poleg tega pa preprečujejo prehitro utrujenost mišic.

Standardna nastavitve parametrov stimulacije in napotki za namestitev elektrod so opisani v naslednjih tabelah programov za TENS, EMS in MASSAGE.

6.2 Programi TENS

Št. prog.	Smiselna področja uporabe, indikacije	Možne namestitve elektrod	Cikel 1				Cikel 2				Cikel 3				Cikel 4			
			Cikel 5				Cikel 6				Cikel 7				Cikel 8			
			Širina (µs)	Frekvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (µs)	Frekvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (µs)	Frekvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (µs)	Frekvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)
1 + 11	Bolečine v vratu, tenzijski glavoboli	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Bolečine v hrbtu	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Bolečine v ramenih	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Bolečine zaradi revmatoidnega artritisa	Glejte napotek	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Težave na ledvenem predelu	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruacijske težave	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Protibolečinski program I	Glejte napotek	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Težave s koleno, težave s skočnim sklepom, poškodbe kapsule	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Protibolečinski program II	Glejte napotek	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	Protibolečinski program III	Glejte napotek	250	100	0,25	0,25												

On-Time (Sec.) = vklopni čas cikla v sekundah (kontrakcija) – Off-Time (Sec.) = izklopni čas cikla v sekundah (sprostitev)

Napotek: elektrode morajo biti nameščene tako, da obdajajo boleči predel. Pri bolečih mišičnih skupinah namestite elektrode okoli prizadete mišice. Pri bolečinah v sklepih obdajte sklep z elektrodami na sprednji/zadnji strani sklepa ter na desni in levi strani, če to dopuščajo razmiki med elektrodami.

Minimalni razmik med elektrodami ne sme biti manjši od 5 cm in večji od 15 cm. Upoštevajte slike 9 in 10, ki veljata za koleno in skočni sklep.

Programi Burst so primerni za vsa mesta, ki jih je treba stimulirati z izmenjujočim signalnim vzorcem (da se prizadeti del čim manj navadi na stimulacijo).

6.3 Programi EMS

Št. prog.	Smiselna področja uporabe, indikacije	Možne namestitve elektrod	Cikel 1				Cikel 2				Cikel 3				Cikel 4			
			Cikel 5				Cikel 6				Cikel 7				Cikel 8			
			Širina (μs)	Fre-kvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (μs)	Fre-kvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (μs)	Fre-kvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)	Širina (μs)	Fre-kvenca (Hz)	On Time (Sec.)	Off Time (Sec.)
1 + 11	Ramenske mišice	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Srednja in spodnja kapucasta mišica, Lattisimus dorsi, mišice tilnika	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Hrbtne mišice v bližini hrbtenice, program I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Sprednje in zadnje mišice nadlahti (med drugim biceps), sprednje in zadnje mišice podlahti	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Ravne in preme trebušne mišice	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Hrbtne mišice v bližini hrbtenice, program II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Hrbtne mišice v bližini hrbtenice, program III	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Zadnjične mišice	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Sprednje in zadnje stegenske mišice	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Sprednje in zadnje golenske mišice	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

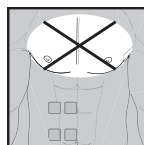
On-Time (Sec.) = vklopni čas cikla v sekundah (kontrakcija) – Off-Time (Sec.) = izklopni čas cikla v sekundah (sprostitev)

6.4 Programi MASSAGE

Št. prog.	Oblika masaže
1	Masaža s potrkavanjem in prijemanjem
2	Masaža z gnetenjem in prijemanjem
3	Masaža s potrkavanjem
4	Masaža s pritiskanjem/z robom dlani
5	Masaža s pritiskanjem/z robom dlani
6	Masaža s stresanjem
7	Masaža s potrkavanjem (izmenjevanje med dvema elektrodama)
8	Masažni curek (izmenjevanje med dvema elektrodama)
9	Masažni curek s pritiskanjem (izmenjevanje med dvema elektrodama)
10	Kombinacija (izmenjevanje med dvema elektrodama)

Elektrode namestite tako, da objemajo prizadete mišične segmente. Za optimalno delovanje naj razmak med elektrodami ne bo večji od 15 cm.

Elektrod ne smete uporabljati na sprednji strani prsnega koša, to pomeni, da ne smete masirati leve in desne velike prsne mišice.



6.5 Napotki za namestitev elektrod

smiselna namestitev elektrod je pomembna za doseganje načrtovanega učinka stimulacije.

Priporočamo vam, da se s svojim zdravnikom pogovorite o optimalni namestitvi elektrod na načrtovanem območju.

Za pomoč naj vam služijo predlagane namestitve elektrod, ki so opisane na notranji strani ovitka (Slike 1-28).

Pri izbiri namestitve elektrod upoštevajte naslednje napotke:

Razmik med elektrodami

Večji kot je razmik med elektrodami, večji je obseg stimuliranega tkiva. To velja tako za površino kot tudi za globino tkiva. Z večanjem razmika med elektrodami pa se jakost stimulacije zmanjšuje, to pomeni, da se pri večjem razmiku med elektrodami sicer stimulira večje območje, stimulacija pa je šibkejša. Če želite močnejšo stimulacijo, morate povečati intenzivnost impulzov.

Za izbiro razmikov med elektrodami velja:

- najboljši razmik: ca. 5-15 cm,
- pri razmikih, manjših od 5 cm, se primarno močno stimulirajo površinske strukture,
- pri razmikih nad 15 cm pa se velike in globoke strukture stimulirajo bolj šibko.

Povezava elektrod s potekom mišičnih vlaken

Smer toka prilagodite poteku vlaken mišic v zeleni mišični plasti. Če želite doseči površinske mišice, morate elektrode namestiti vzporedno s potekom vlaken (glejte 2, sl. 16; 1A-1B/2A-2B), če pa želite stimulirati globlje plasti tkiva, namestite elektrode prečno na potek vlaken (glejte 2, sl. 16; 1A-2A/1B-2B). To lahko storite npr. s križno (= prečno) namestitvijo elektrod, npr. glejte 2., sl. 16; 1A-2B/2A-1B.

Razporeditev kanalov:

Kanal 1 (CH1): levi priključek, regulator intenzivnosti - prevesno stikalo levo, prikaz intenzivnosti impulzov levo (CH1).

Kanal 2 (CH2): desno priključek, regulator intenzivnosti - prevesno stikalo desno, prikaz intenzivnosti impulzov desno (CH2).

❶ Pri blažitvi bolečin (TENS) z digitalnim aparatom TENS/EMS z njegovima dvema kanaloma, ki ju lahko ločeno uravnavate, in s po dvema pripadajočima samolepilnima elektrodama, je priporočljivo, da elektrode enega kanala položite tako, da bo boleča točka med elektrodama, ali pa položite eno elektrodo neposredno na boleče mesto, drugo pa vsaj 2-3 cm stran.

Elektrodi drugega kanala lahko uporabite za blaženje drugih bolečih mest, ali pa ju skupaj z elektrodama prvega kanala uporabite za obkrožitev bolečega mesta (nasproti ležeče). Tudi tu je smiselna križna namestitev.

❶ Nasvet za masažo: za optimalni učinek vedno uporabite vse štiri elektrode.

❶ Za daljšo življenjsko dobo elektrod le-te vedno uporabljajte na čisti, nemastni koži, po možnosti na neporaščenih mestih. Če je potrebno, kožo pred uporabo očistite z vodo in odstranite dlačice.

❶ Če se ena od elektrod med uporabo sname, se intenzivnost impulzov obeh kanalov zniža na najnižjo stopnjo. Pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP, da bo nastopila pavza, ponovno namestite elektrodo in nadaljujte s stimulacijo,

tako da ponovno pritisnete na tipko VKLOP/IZKLOP. Nato še enkrat nastavite želeno intenzivnost impulzov.

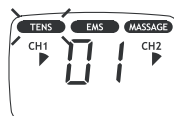
7. Uporaba

7.1 Napotki za uporabo

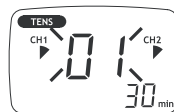
- Če aparata 3 minute ne uporabljate, se samodejno izklopi (izklopna avtomatika). Pri ponovnem vklopu se na LCD zaslonu pojavi glavni meni, pri čemer zadnje uporabljeni podmeni utripa.
- Če pritisnete na dopustno tipko, se zasliši kratek pisk, če pritisnete na nedopustno tipko, pa se zaslišita dva kratka piska.

7.2 Potek programov 01-10 TENS, EMS in MASSAGE (hitri zagon)

- Iz tabel programov izberite program, ki ustreza vašim željam.
- Elektrode namestite na ciljna mesta in jih povežite z aparatom. Pri tem se lahko orientirate po ustreznih predlogih za namestitev elektrod.
- Pritisnite na tipko VKLOP/IZKLOP, da bi vklopili aparat.
- S pritiskom na tipko MENU se premikajte po podmenijih (TENS/EMS/MASSAGE) in svojo izbiro potrdite s tipko ENTER (Slika 1, primer prikaz na zaslonu TENS).
- S tipkama UP/DOWN izberite želeni program in ga potrdite s tipko ENTER (Slika 2, primer prikaz na zaslonu program TENS št. 1).
- S tipkama UP/DOWN izberite skupen čas stimulacije in ga potrdite s tipko ENTER (Slika 3, primer trajanje stimulacije 30 minut). Aparat čaka (Slika 4).
- Pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP, da bi začeli s stimulacijo. Prikaz operacijskega statusa se začne zamenjevati (Slika 5).
- S pritiskom na tipko CH 1+/CH 2+ izberite intenzivnost impulzov, ki je za vas najbolj prijetna. Prikaz intenzivnosti se ustrezno spremeni.



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

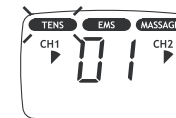


Slika 5

7.3 Potek programov TENS/EMS 11 do 20 (individualni programi)

Programi od 11 do 20 so vnaprej nastavljeni programi, ki jih lahko prilagodite svojim osebnim željam. Nastavite lahko frekvenco impulzov.

- Iz tabel programov izberite program, ki ustreza vašim željam.
- Elektrode namestite na ciljna mesta in jih povežite z aparatom. Pri tem se lahko orientirate po ustreznih predlogih za namestitev elektrod.
- Pritisnite na tipko VKLOP/IZKLOP, da bi vklopili aparat.
- S pritiskom na tipko MENU se premikajte po podmenijih (TENS/EMS/MASSAGE) in svojo izbiro potrdite s tipko ENTER (Slika 1, primer prikaz na zaslonu TENS).
- S tipkama UP/DOWN izberite želeni program in ga potrdite s tipko ENTER (Slika 2, primer prikaz na zaslonu program TENS št. 11).
- S tipkama UP/DOWN izberite želeno frekvenco (Hz) za cikel 1 in jo potrdite s tipko ENTER (Slika 3). Ta postopek ponovite za vse naslednje cikle.
- Ko želite zaključiti nastavljanje frekvence, nastavite frekvenco (Hz) zadnjega cikla na "--0" in pritisnite tipko ENTER. Vse nastavitve frekvence poznejših ciklov se bodo samodejno nastavile na "0" in program jih tako ne bo upošteval.
 - ⓘ Nasvet: če tipko ENTER držite 2 sekundi pritisnjeno, boste preskočili nastavev frekvenc in prišli do nastavljanja trajanja stimulacije. Če potrebujete vseh 8 ciklov, lahko nastavljanje frekvence zaključite tako, da za 2 sekundi pritisnete na tipko ENTER.
- S tipkama UP/DOWN nato izberite želeno trajanje stimulacije in ga potrdite s tipko ENTER (Slika 4, primer trajanje stimulacije 30 minut). Aparat čaka (Slika 5).
- Pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP, da bi začeli s stimulacijo. Prikaz operacijskega statusa začne utripati (Slika 6).
- S pritiskom na tipko CH 1+/CH 2+ izberite intenzivnost impulzov, ki je za vas najbolj prijetna. Prikaz intenzivnosti se ustrezno spremeni.



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

ⓘ Napotek: vaše individualne nastavitve programov se shranijo in se nato samodejno prikažejo pri naslednji izbiri.

7.4 Spreminjanje nastavitvev

Spreminjanje intenzivnosti (med uporabo)

- CH1+/- in CH2+/-: spreminjanje intenzivnosti posameznega kanala.
- Tipka DOWN ▼: zmanjša se intenzivnost obeh kanalov.

Prekinitev stimulacije

Pritisnite tipko POWER.

Ob ponovnem pritisku se bo stimulacija nadaljevala.

Izklop enega kanala

Pritisnite tipko CH-, da bo kanal dosegel najnižjo intenzivnost, nato tipko držite, dokler kanal ne bo več prikazan na zaslonu.

Če držite ustrezno tipko CH+ pritisnjeno, se bo kanal ponovno aktiviral.

Sprememba uporabe (kompletna ali posamezni parametri)

- VKLOP/IZKLOP: prekinitev stimulacije
- MENU: nazaj k okencu za izbiro programov oz. v glavni meni
- nastavitev zelenega parametra. Potrditev s tipko ENTER. Za nadaljevanje uporabe pritisnite na tipko VKLOP/IZKLOP.

7.5 Funkcija zdravnika

Funkcija zdravnika je posebna nastavitev, s katero lahko še enostavneje priključete svoj čisto osebni program. Vaša individualna nastavitev programa se bo takoj ob vklopu pojavila v statusu čakanja, aktivirate pa jo lahko z enostavnim pritiskom na tipko VKLOP/IZKLOP. Pri nastavitvi tega individualnega programa vam lahko na primer pomaga osebni zdravnik.

Pri funkciji zdravnika lahko med stimulacijo spreminjate samo intenzivnost impulzov. Vsi ostali parametri in programi digitalnega aparata TENS/EMS so v tem primeru blokirani in jih zato ne morete spremeniti ali priklicati.

Nastavljanje funkcije zdravnika:

- Izberite svoj program in vnesite ustrezne nastavitve, kot je opisano pod točko 7.2 oz. 7.3.
- Preden program aktivirate s tipko VKLOP/IZKLOP, hkrati pritisnite na tipko VKLOP/IZKLOP in CH2+ ter ju držite ca. 5 sekund. Dolg signalni zvok bo potrdil, da je bila funkcija zdravnika shranjena.

Brisanje funkcije zdravnika:

Da bi ponovno sprostili aparat in imeli na voljo še druge programe, držite tipki VKLOP/IZKLOP in CH2+ istočasno pritisnjeni za 5 sekund (to ni mogoče med stimulacijo). Dolg signalni zvok bo potrdil, da je bila funkcija zdravnika izbrisana.

8. Čiščenje in shranjevanje

Samolepilne elektrode:

- Da se bodo elektrode čim dlje dobro prijemale, jih previdno čistite z vlažno krpo, ki ne pušča vlaken.
- Elektrode po uporabi ponovno prilepite nazaj na folijo držala.

Čiščenje aparata

- Pred čiščenjem vedno odstranite baterije iz naprave.
- Aparat čistite z mehko, rahlo navlaženo krpo. Če je aparat zelo umazan, lahko krpo navlažite tudi z blago milnico.
- Pazite, da v aparat ne vdre voda. Če pa se to le zgodi, prosimo, da aparat ponovno uporabite šele, ko se popolnoma posuši.
- Pri čiščenju ne uporabljajte kemičnih čistilnih sredstev ali sredstev za čiščenje in poliranje.

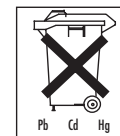
Shranjevanje:

- Če aparata dlje časa ne boste uporabljali, vzemite baterije ven. Baterije, ki puščajo, lahko poškodujejo aparat.
- Priključnih kablov in elektrod ne smete ostro prepogibati.
- Priključne kable ločite od elektrod.
- Elektrode po uporabi ponovno prilepite nazaj na folijo držala.
- Aparat shranjujte na hladnem, zračnem mestu.
- Nanj ne postavljajte težkih predmetov.

9. Odlaganje

Uporabljene, izpraznjene baterije ali akumulatorje je potrebno odstraniti v specialne označene zbirne smetnjake, na posebnih zbirnih mestih ali preko elektro- zastopnika. Zakonsko ste obvezujoči pravilno odstraniti baterije.

Napotek: Ta znak se nahaja na baterijah, ki vsebujejo škodljive snovi: Pb = baterija vsebuje svinec, Cd = baterija vsebuje kadmij, Hg = baterija vsebuje živo srebro.



Prosimo, da napravo odstranite v skladu z Uredbo o odpadnih električnih in elektronskih napravah 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Če imate dodatna vprašanja, se, prosimo, obrnite na pristojno komunalno službo, ki je odgovorna za tovrstne odpadke.



10. Napake/odpravljanje

Aparat se po pritisku na tipko POWER ne vklopi. Kaj storiti?

- (1) Preverite, ali so baterije pravilno vstavljene in imajo dober kontakt.
- (2) Če je treba, jih zamenjajte.
- (3) Obrnite se na servisno službo.

Elektrode se odlepijo od telesa. Kaj storiti?

- (1) Lepljivo površino elektrod očistite z vlažno krpo, ki ne pušča vlaken. Nato pustite, da se posušijo na zraku in jih ponovno namestite. Če se elektrode še vedno nočejo zalepiti, jih morate zamenjati.
- (2) Pred vsako uporabo očistite kožo in pred stimulacijo nanjo ne nanašajte balzamov in negovalnih olj. Če kožo obrijete, se bodo elektrode bolje prijele.

Aparat med uporabo oddaja nenormalne signalne zvoke. Kaj storiti?

- (1) Opazujte zaslon, ali utripa kakšen kanal? ➔ Prekinite program s pritiskom na tipko POWER. Preverite, ali so priključni kabli pravilno povezani z elektrodami. Zagotovite, da bodo elektrode trdno pritrjene na mestu stimulacije.
- (2) Prepričajte se, ali se priključni vtič trdno povezan s kablom.
- (3) Če signalni toni pri utripajočem kanalu ne prenehajo, zamenjajte povezovalni kabel.
- (4) Zaslon prikazuje utripajoč signal za baterije. Zamenjajte vse baterije.

Ne čutite stimulacije. Kaj storiti?

- (1) Če zaslišite opozorilni signal, opravite zgoraj naštetih delovnih korakov.
- (2) Pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP, da boste ponovno zagnali program.
- (3) Preverite namestitev elektrod oz. pazite, da se samolepilne elektrode ne bodo prekrivale.
- (4) Postopoma povečujte intenzivnost impulzov.
- (5) Baterije so skoraj prazne. Zamenjajte jih.

Na elektrodah čutite neprijeten občutek. Kaj storiti?

- (1) Elektrode so slabo nameščene. Preverite namestitev in jih po potrebi ponovno namestite.
- (2) Elektrode so obrabljene. To lahko zaradi razporeditve toka, ki ne mere biti več zagotovljeno enakomerna in po celotni površini, povzroči draženje kože. Zato zamenjajte elektrode.

Koža na mestu stimulacije postane rdeča. Kaj storiti?

Takoj prekinite stimulacijo in počakajte, da se bo stanje kože normaliziralo. Rdečica pod elektrodo, ki hitro izgine, ni nevarna, saj nastane zaradi lokalne močnejše prekrvitve.

Če pa rdečica ne izgine, morda pa nastane še srbečica ali vnetje, se pred nadaljnjo uporabo aparata posvetujte s svojim zdravnikom. Morda je vzrok alergija na lepljivo površino.



Sponka za pas ni trdno pritrjena. Kaj storiti?


Če je sponka najprej pritrjena na pasu in se šele nato priključi aparat, ni optimalne opore. Zato vzemite aparat v roko. Sponko vstavite v zadnjo stran aparata. Da je sponka pravilno vstavljena, boste ugotovili, ker se bo slišno in občutno zaskočila. Sedaj aparat s sponko ponovno pritrdite na pas.

11. Tehnični podatki

Ime in model:	EM 41
Izhodna oblika krivulje:	dvofazni pravokotni impulzi
Trajanje impulza:	40-250 μ s
Frekvenca impulzov:	1-120 Hz
Izhodna napetost:	maks. 90 Vpp (na 500 Ohm)
Izhodni tok:	maks. 180 mApp (na 500 Ohm)
Napajanje z napetostjo:	3x baterije AAA
Trajanje stimulacije:	nastavljivo od 5 do 90 minut
Intenzivnost:	nastavljiva od 0 do 15
Pogoji za obratovanje:	10°C-40°C (50°F-104°F) pri relativni zračni vlagi 30-85 %
Pogoji za shranjevanje:	-10°C-50°C (14°F-122°F) pri relativni zračni vlagi 10-95 %
Dimenzije:	122 x 59 x 23 mm

Teža: 69 g (brez baterij), 108 g
(s sponko za pas in baterijami)

Legenda: Uporabni del tip BF  

Pozor! Navodila za uporabo 

Napotek: Pri uporabi aparata izven specifikacij neoporečno delovanje ni zagotovljeno!

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb za izboljšanje in nadaljnji razvoj izdelka.

Ta aparat ustreza evropskim normam EN60601-1 in EN60601-1-2 ter EN60601-2-10 in je podvržen posebnim previdnostnim ukrepom glede elektromagnetne združljivosti. Prosimo upoštevajte, da prenosne in mobilne HF komunikacijske naprave lahko vplivajo na ta aparat. Natančnejše podatke lahko dobite na navedenih servisih.

Aparat ustreza zahtevam evropske direktive za medicinske 93/42/EC izdelke in zakonu o medicinskih izdelkih. V skladu z lastniško uredbo za medicinske izdelke je treba opravljati redne mersko-tehnične kontrole, če se aparat uporablja v obrtne ali gospodarske namene. Tudi pri privatni uporabi priporočamo mersko-tehnično kontrolo vsake dve leti pri proizvajalcu.

Tartalomjegyzék

1. Ismerkedés a készülékkel	133
1.1 Mi az és mi lehet a digitális TENS/EMS?	133
1.2 A csomagolás tartalma	134
2. Fontos útmutatások	135
3. Áramparaméter	136
3.1 Impulzusalak	136
3.2 Impulzusisméltési frekvencia	137
3.3 Impulzusszélesség	137
3.4 Impulzus-intenzitás	137
3.5 Ciklusok által vezérelt impulzusparaméter-variáció	137
4. A készülék ismertetése	137
4.1 Az alkotóelemek megnevezése	137
4.2 Egyes gombok funkciói	138
5. Üzembe helyezés	138
6. Programáttekintés	138
6.1 Alapvető	138
6.2 TENS programok	139
6.3 EMS programok	140
6.4 MASSAGE programok	141
6.5 Útmutatások az elektródok elhelyezésére	141
7. Használat	142
7.1 Használati útmutatások	142
7.2 A 01-10 TENS, EMS és MASSAGE programok lefutása (gyors-indítás)	142
7.3 A 11- 20 TENS/EMS program lefutása (egyéni programok)	142
7.4 Beállítások módosításai	143
7.5 Doctor's funkció	143
8. Tisztítás és tárolás	143
9. Leselejtezés	144
10. Problémák/Problémamegoldások	144
11. Műszaki adatok	145

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy kínálatunkból választott. Cégünk neve összefonódott a nagy értékű, behatóan megvizsgált minőségi termékekkel, melyek a hő, a súly, a vérnyomás, a testhőmérséklet, a pulzus, a kíméletes gyógyászat, a masszázs és a levegő terén nyújtanak szolgáltatásokat.

Kérjük, olvassák el figyelmesen ezt a használati utasítást, őrizték meg a későbbi használatra, tegyék más használók számára is hozzáférhetővé, és tartsák be az előírásokat.

Szívélyes üdvözlettel
az Ön Beurer csapata

1. Ismerkedés a készülékkel

1.1 Mi az és mi lehet a Digital TENS/EMS?

A Digital TENS/EMS (digitális TENS/EMS) az elektrostimulációs készülékek csoportjába tartozik. Három alapfunkciót tartalmaz, amelyeket egymással kombinálva lehet alkalmazni:

1. Idegpályák elektromos stimulálása (TENS)
2. Izomszövet elektromos stimulálása (EMS)
3. Elektromos jel által kiváltott masszírozó hatás.

E célból a készüléknek két független stimulációs csatornája és négy öntapadó elektródja van. Sokoldalúan alkalmazható funkciókat kínál az általános jó közérzet fokozásához, fájdalomcsillapításhoz, a test fittségének fenntartásához, feszültségoldáshoz, az izomzat revitalizálásához és a fáradtság legyőzéséhez. Ön vagy választhat az előre beállított programok közül, vagy saját maga határozhatja meg ezeket az igényeinek megfelelően.

Az elektrostimulációs készülékek hatásmechanizmusa a test saját impulzusainak lemásolásán alapul, amelyeket a készülékek elektródok segítségével a bőrön keresztül továbbítanak az ideg- ill. izomrostokra. Az elektródokat kezeléskor sok testtájon el lehet helyezni, ahol az elektromos ingerek veszélytelenek és gyakorlatilag fájdalommentesek. Meghatározott alkalmazásoknál Ön csupán egy enyhe bizsergést vagy vibrálást érez. A szövetbe küldött elektromos impulzusok befolyásolják az izgalomátvitelt az ingervezetékbe, valamint az alkalmazási területen levő idegdúcokba és izomcsoportokba. Az elektrostimulálás hatása rendszerint csak a rendszeresen megismételt

alkalmazás után ismerhető fel. Az elektrostimuláció az izomban nem helyettesíti a rendszeres edzést, de célszerűen kiegészíti annak hatását.

A **TENS, a transzkután elektromos idegstimulálás** alatt az idegek bőrön át ható elektromos izgatását értjük. A TENS klinikailag igazolt, hatékony, nem gyógyszeres, helyes alkalmazás mellett mellékhatásoktól mentes módszerként a meghatározott okokra visszavezethető fájdalmak kezelésére engedélyezett – emellett egyszerű önkezelésre is. A fájdalomcsillapító ill. -elfojtó hatást többek között azzal éri el, hogy elnyomja a fájdalom idegrostokba történő továbbvezetését (itt mindenekelőtt a nagyfrekvenciás impulzusok révén) és növeli a szervezetben keletkező endorfin kiválasztását, amely a központi idegrendszerben kifejtett hatása révén csökkenti a fájdalomérzetet. A módszert tudományosan alátámasztották, és orvosilag engedélyezték.

Kezelőorvosával tisztázni kell minden olyan kórképet, amely célszerűvé teszi a TENS alkalmazását. Ő útmutatásokat is ad Önnek a TENS eszközzel történő önkezelés mindenkorai használatához.

A TENS az alábbi alkalmazásoknál klinikailag ellenőrzött és engedélyezett:

- Hátfájás, különösen lágyék- és nyaki gerincoszlop-panaszok
- Izületi fájdalmak (pl. térdizület, csípőizület, váll)
- Idegfájdalmak
- Fejfájás
- Menstruációs panaszok a nőknél
- Mozgatórendszer sérüléseit követő fájdalmak
- Vérkeringési zavarok okozta fájdalmak
- Különböző okok által kiváltott krónikus fájdalomérzet.

Az **elektromos izomstimulálás (EMS)** egy széles körben elterjedt és általánosan elismert módszer, és évek óta alkalmazzák a sportorvostanban és a rehabilitációs kezeléseknél. A sportban és a fitnessben az EMS-t többek között a hagyományos izomtréning kiegészítéseként alkalmazzák, hogy növeljék az izomcsoportok teljesítőképességét, és a testarányokat a kívánt esztétikai eredményekhez igazítsák. Az EMS alkalmazása két irányba tart. Egyrészt az izomzat célzott erősödését idézheti elő (aktiváló alkalmazás), másrészt pedig egy feszültségoldó, pihentető, ellazító hatást (relaxáló alkalmazás) érhet el.

Az aktiváló alkalmazáshoz tartoznak az alábbiak:

- izomtréning a tartós teljesítmény növeléséhez és/vagy
- izomtréning a meghatározott izmok vagy izomcsoportok erősítéséhez, a testarányok kívánt megváltoztatásának elérése céljából.

A relaxáló alkalmazáshoz tartoznak az alábbiak:

- izomrelaxáció az izommerevségek feloldásához
- az izomfáradtság tüneteinek enyhítése
- az izom regenerálódásának gyorsítása nagy izomteljesítmény után (pl. maratonfutás után).

Ráadásul a Digitális TENS/EMS a beépített **masszázstechnológia** révén lehetővé teszi, hogy egy érzet és hatás szempontjából a valódi masszázstra támaszkodó programmal feloldja az izomfeszültségeket és legyőzze a fáradtság tüneteit.

Az ebben az útmutatóban található beállítási javaslatok és programtáblázatok segítségével gyorsan és egyszerűen meghatározhatja a készülék-beállítást a mindenkorai alkalmazás (az érintett testtájtól függően) és a kiváltani szándékozott hatás számára.

A két külön-külön szabályozható csatorna révén a Digital TENS/EMS azzal az előnnyel rendelkezik, hogy az impulzusok intenzitását egymástól függetlenül két kezelendő testtájhoz igazítja hozzá, például azért, hogy a testen mindkét oldalt lefedje, vagy nagyobb szövetfelületeket egyenletesen stimuláljon. A két csatorna egyéni intenzitás-beállítása azt is lehetővé teszi Önnek, hogy egyidejűleg két különböző testtájékat kezeljen, aminek révén időmegtakarítást érhet el a sorozatos egyes kezelésekhöz képest.

1.2 A csomagolás tartalma

- 1 db Digital TENS/EMS készülék (övcsiptetővel együtt)
- 2 db csatlakozókábel
- 4 db tapadó elektród (45 x 45 mm)
- 3 db AAA ceruzaelem
- ez a használati útmutató
- 1 db rövid útmutató (javaslatok az elektródok elhelyezésére és az alkalmazási területekre)
- 1 db tároló tasak

Utánvásárolható cikkek

8 db tapadó elektród (45 x 45 mm), cikksz. 661.02

4 db tapadó elektród (50 x 100 mm), cikksz. 661.01



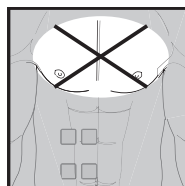
2. Fontos útmutatások

A készülék alkalmazása nem helyettesíti az orvosi konzultációt és a kezelést. Ezért mindenfajta fájdalom vagy betegség esetén először kérdezze meg az orvosát!

FIGYELMEZTETÉS!

Az egészségkárosodások megelőzése érdekében az alábbi esetekben nyomtatékosan eltanácsoljuk Önt a Digital TENS/EMS használatától:

- Beépített elektromos készülékeknél (mint pl. a szívritmus-szabályozó)
- Fém implantátumok megléte esetén
- Inzulinpumpát használóknál
- Magas láz esetén (pl. 39°C-nál magasabb)
- Ismert vagy akut szívritmuszavaroknál és a szívben jelentkező más ingerületképzési és -vezetési zavarok esetén
- Rohamok (pl. epilepszia) esetén
- Terhesség esetén
- Fennálló rákos megbetegedések esetén
- Olyan operációk után, amelyeknél a fokozott izom-összehúzódások zavarhatnák a gyógyulási folyamatot
- Nem szabad a szív közelében alkalmazni. A stimuláló elektródokat a mellkas (a bordák és a szegycsont által határolt) egyetlen pontján sem szabad alkalmazni, különösen nem a két nagy mellizmon. Itt növelheti a kamra-fibrilláció kockázatát, és szívmegállást okozhat
- A csontos koponyán, a száj, a garat vagy a gégefő tartományában
- A nyak / nyaki verőér területén
- A genitáliák környékén
- Akut vagy krónikus betegségben szenvedő (sérült vagy gyulladt) bőrön, (pl. fájdalmas és fájdalommentes gyulladások, bőrpír, bőrkiütések (pl. allergia), égések, zúzódások, duzzanatok és nyílt, valamint gyógyulási folyamatban levő sebek esetén, gyógyulófélben levő operációs hegeken)



- Magas páratartalmú környezetben, pl. fürdőszobában vagy fürdés ill. zuhanyozás közben
- Alkoholfogyasztás után ne használja!
- Nagyfrekvenciás sebészeti eszközre való egyidejű rácsatlakozás esetén.

A készülék használata előtt az alább felsorolt esetekben konzultáljon a kezelőorvosával:

- Akut megbetegedések, különösen magas vérnyomás gyanúja vagy fennállása, véralvadási zavarok, thrombusembóliás megbetegedésekre való hajlam, valamint rosszindulatú új képződmények.
- Minden bőrbetegség
- Nem tisztázott krónikus fájdalom, testtájéktól függetlenül
- Cukorbetegség
- Minden csökkent fájdalomérzettel járó érzékenységszavar (mint pl. anyagcserezavarok)
- Egyidejűleg végrehajtott orvosi kezelések
- A stimuláló kezeléssel fellépő panaszok
- Tartós bőrirritációk ugyanazon az elektródhelyen történő hosszan tartó stimulálás alapján.

FIGYELEM!

A Digital TENS/EMS készüléket kizárólag

- Embereken
- Arra a célra használja, amire kifejlesztettük, és csakis az ebben a használati útmutatóban leírt módon! A készülék mindennemű szakszerűtlen használata veszélyes lehet.
- Külsőleg használja!
- A vele együtt szállított és utána rendelhető eredeti pótalkatrészekkel használja, ellenkező esetben elveszti a szavatossági igényét!

ÓVINTÉZKEDÉSEK:

- Az elektródokat mindig enyhe húzással távolítsa el a bőréről, hogy elkerülje a ritkán előforduló nagyon érzékeny bőr sérüléseit!
- Tartsa távol a készüléket hőforrásoktól, és ne használja rövid- és mikrohullámú készülékek (pl. mobiltelefon) közelében (~1 m), mert ez kellemetlen áramcsúcsokhoz vezethet!
- Ne tegye ki a készüléket közvetlen napnak vagy magas hőmérsékletnek!

- Óvja a készüléket portól, szennyeződéstől és nedvességtől! A készüléket soha nem merítse bele vízbe vagy más folyadékokba!
- A készülék saját használatra alkalmas.
- Az elektródokat higiéniai okokból csak egy személy használhatja.
- Ha a készülék nem működik megfelelően, ha rosszullet vagy fájdalom lép föl, azonnal szakítsa félbe a használatot!
- Az elektródok eltávolításához vagy áthelyezéséhez előzőleg kapcsolja ki a készüléket ill. a hozzá tartozó csatornát, hogy elkerülje az akaratlan irritációt!
- Ne változtassa meg az elektródokat (pl. levágással)! Ez nagyobb áramsűrűséghez vezet és veszélyes lehet (max. ajánlott kiindulási érték az elektródokhoz: 9 mA/cm², 2 mA/cm²-nél nagyobb tényleges áramsűrűség esetén fokozott figyelem szükséges).
- Ne használja alvás, gépjármű vezetése közben vagy gépkezeléssel egyidejűleg!
- Ne használja olyan tevékenységeknél, amelyeknél egy váratlan reakció (pl. erősebb izom-összehúzódás az alacsony intenzitás ellenére) veszélyes lehet!
- Ügyeljen arra, hogy stimulálás közben ne kerülhessenek érintkezésbe az elektródokkal fémtárgyak, mint pl. övcsatok vagy karkötők! Ha azon a testtájon, ahol a készüléket használja, ékszert vagy piercinget (pl. köldök-piercinget) visel, ezeket a készülék használata előtt el kell távolítani, ellenkező esetben pontszerű égésekre kerülhet sor.
- Az esetleges veszélyek megelőzése érdekében tartsa távol a gyermekeket a készüléktől!
- Ne cserélje össze az érintkezős elektródkábel az Ön fejhallgatóival vagy más készülékekkel, és ne kösse össze az elektródokat más készülékekkel!
- Ne használja ezt a készüléket más olyan készülékekkel egyidejűleg, amelyek elektromos impulzusokat adnak le a testére!
- Ne használja gyúlékony anyagok, gázok vagy robbanóanyagok közelében!
- Ne használjon akkukat, és csak ugyanolyan elemtípusokat alkalmazzon!
- Az első percekben ülve vagy fekve hajtsa végre az alkalmazást, hogy a bolygóideg-reakció ritka eseteiben (gyengeség-érzet) ne legyen kitéve szükségtelen sérülésveszélynek! Ha gyengeséget érez, azonnal állítsa le a készüléket és tegye a lábait magasra (kb. 5-10 percig)!
- Nem ajánljuk a bőr előkezelését zsíros krémmel vagy kenőccsel, ezáltal ugyanis nagyobb mértékű lesz az elektródkopás, ill. itt is kellemetlen áramcsúcsokra kerülhet sor.

Sérülés

- Ha sérülések esetén kétségei vannak, ne használja a készüléket, és forduljon a kereskedőhöz vagy a megadott címen található szervizhez!
- Ellenőrizze, hogy a készüléken nem mutatkoznak-e a kopás vagy sérülés jelei! Ha ilyen jeleket talál, vagy ha a készüléket szakszerűtlenül használta, újbóli használat előtt el kell vinnie a gyártóhoz vagy a kereskedőhöz.
- Azonnal kapcsolja ki a készüléket, ha megsérült, vagy ha üzemzavar történik!
- Semmilyen körülmények között ne kísérelje meg saját kezűleg kinyitni és/ vagy megjavítani a készüléket! A javításokat csak a vevőszolgálattal vagy erre felhatalmazott kereskedőkkel végeztesse el! Ennek az utasításnak a figyelmen kívül hagyása a garancia megszűnését vonja maga után.
- A gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, amelyeket a szakszerűtlen vagy helytelen használat okozott.

Tájékoztató az ESD-hez (elektrosztatikus kisülés)

Kérjük, vegye figyelembe, hogy az ESD figyelmeztető táblával ellátott kapcsolóhéüvelyeket nem szabad megérinteni.



ESD elleni óvintézkedések:

- Az ESD figyelmeztető táblával ellátott csatlakozódugókat/kapcsolóhéüvelyeket ne érintse meg ujjjaival!
- Az ESD figyelmeztető táblával ellátott csatlakozódugókhöz/kapcsolóhéüvelyekhez ne érjen hozzá a kezében tartott szerszámmal!

Az ESD figyelmeztető táblákkal kapcsolatos további magyarázatok, valamint a lehetséges oktatások és azok tartalma igény esetén hozzáférhető a vevőszolgálatnál.

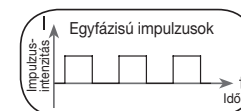
3. Áramparaméter

Az elektrostimulációs készülékek a következő árambeállításokkal dolgoznak, amelyek beállítástól függően különböző kihatással vannak a stimulációs hatásra:

3.1 Impulzusalak

Ez a gerjesztőáram időfüggvényét írja le.

Itt egyfázisú és kétfázisú impulzusáramokat különböztünk meg. Az egyfázisú impulzusáramoknál az áram egy



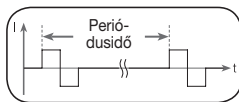
irányba folyik, a kétfázisú impulzusoknál a gerjesztőáram változtatja az irányát.

A Digital TENS/EMS-ben kizárólag kétfázisú impulzusáramok találhatók, mert ezek tehermentesítik az izomzatot, és csekély mértékű izomfáradtságot okoznak, valamint biztonságos használatot eredményeznek.



3.2 Impulzusismétlési frekvencia

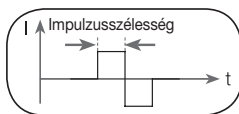
A frekvencia adja meg a másodpercenkénti egyes impulzusok számát, megadása Hz-ben (Hertz) történik. Úgy lehet kiszámítani, hogy kiszámítjuk a periódusidő fordulási értékét. A mindenkor frekvencia határozza meg, hogy mely izomrost-típusok reagálnak leginkább. A lassan reagáló rostok inkább a 15 Hz-ig terjedő alacsonyabb impulzusismétlési frekvenciákra reagálnak, a gyorsan reagáló rostok ezzel szemben csak kb. 35 Hz-től felfelé kezdenek reagálni. Kb. 45-70 Hz impulzusoknál tartós feszültségre kerül sor az izomzatban, ami gyors izomkifáradással jár együtt. A magasabb impulzusismétlési frekvenciák tehát főként a gyors és erős (rugalmasság) és a maximális erősségű edzések számára alkalmasak.



3.3 Impulzusszélesség

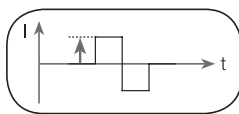
Ezzel adják meg az egyes impulzus időtartamát mikroszekundumokban.

Emellett az impulzusszélesség határozza meg többek között az áram behatolási mélységét, ahol is általános szabály: nagyobb izomtömegnek nagyobb impulzusszélességre van szüksége.



3.4 Impulzus-intenzitás

Az intenzitási fok beállítása egyedileg, minden egyes alkalmazó szubjektív érzéséhez igazodik, és számos paraméter határozza meg, mint az alkalmazás helye, a bőr vérellátása, a bőrvastagság, valamint az elektródérintkező minősége. A praktikus beállításnak ugyan hatékonyan kell lennie, de soha nem szabad kellemetlen érzéseket, pl. fájdalmat kelteni az alkalmazás helyén. Míg egy enyhe bizsergés elegendő stimulációs energiát jelez, kerülni kell minden olyan beállítást, amely fájdalomhoz vezet.



Hosszabb használatnál utána szabályozásra lehet szükség az alkalmazás helyén történő időbeli hozzáigazítások alapján.

3.5 Ciklusok által vezérelt impulzusparaméter-variáció

Sok esetben szükségessé válhat, hogy több impulzusparaméter alkalmazása révén a szövetstruktúrák egészét lefedjük az alkalmazás helyén. A Digital TENS/EMS készüléknél ez úgy történik, hogy a jelen programok automatikusan szabályosan ismétlődő impulzusparaméter-változtatást végeznek. Ezzel elejét lehet venni az egyes izomcsoportok kifáradásának is az alkalmazás helyén.

A Digital TENS/EMS készüléknél célszerű áramparaméter-alapbeállítások vannak. Önnek azonban a használat során bármikor lehetősége van rá, hogy megváltoztassa az impulzusok intenzitását, és az egyes programoknál előzetesen még az impulzusismétlési frekvenciákat is módosíthassa annak érdekében, hogy a készülék használata az Ön számára a legkellemebb ill. a legeredményesebb legyen.

4. A készülék ismertetése

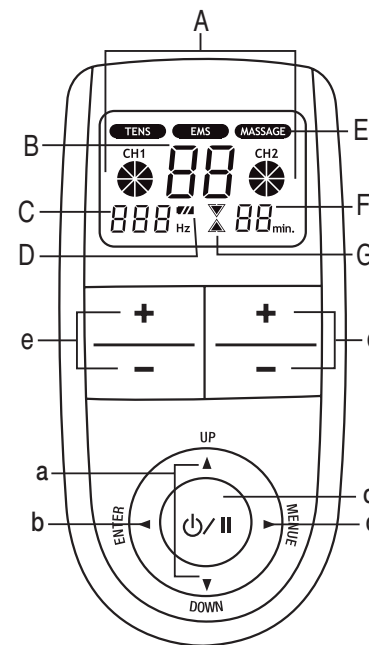
4.1 Az alkotóelemek megnevezése

Kijelző (főmenü):

- A Impulzus-intenzitás
- B Program-/ciklusszámok
- C Frekvencia (Hz)
- D Alacsony elem-töltöttségi szint
- E TENS/EMS/MESSAGE menük
- F időmérő funkció (maradékidő kijelzése)
- G Művelet-státus kijelzése

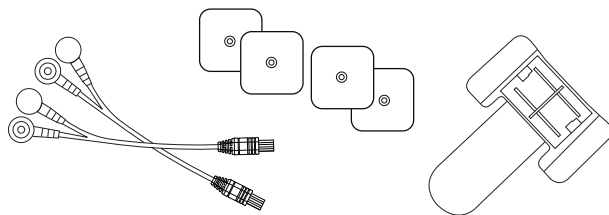
Gombok:

- a ▲ UP (fel) és ▼ DOWN (le) kapcsológombok
- b ENTER nyugtázó gomb
- c BE/KI gomb
- d MENÜ gomb
- e CH1+, CH1-, CH2+, CH2- intenzitás-gombok



Tartozékok:

- 2 db csatlakozókábel
- 4 db tapadó elektród (45 x 45 mm)
- 1 db övcsiptető



4.2 Egyes gombok funkciói

A készülék egy gomb minden egyes megnyomását hangjelzéssel nyugtázza, hogy felismerhetővé tegye egy gomb véletlen megnyomását. Ez a hangjelzés nem kapcsolható ki.

BE/KI

- (1) Röviden meg kell nyomni a készülék bekapcsolásához. Ha a gombot bekapcsoláskor 10 másodpercig nyomva tartja, a készülék önműködően kikapcsol.
- (2) Stimulációs kezelés megszakítása egyszeri gombnyomással = szünet mód
- (3) Készülék kikapcsolása hosszú idejű megnyomással (kb. 3 másodperc)

▲ és ▼

- (1) (A) kezelőprogram, (B) frekvencia és (C) kezelési idő beállítása
- (2) A DOWN gombbal ▼ stimulálás közben mindkét csatorna számára csökkenthető az impulzusok intenzitása.

MENÜ

- (1) Navigáció a TENS, EMS és MASSAGE almenük között
- (2) Visszatérés az (A) programválasztó ablakhoz vagy a (B) főmenühez

ENTER

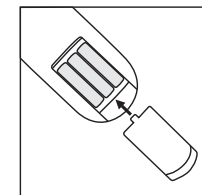
- (1) Menükiválasztás
- (2) UP/DOWN gombbal végzett kiválasztás nyugtázása, a csatornaintenzitás kivételével

CH1+, CH1-, CH2+, CH2-

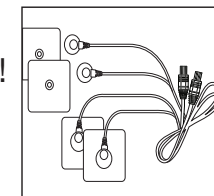
Impulzus-intenzitás beállítása

5. Üzembe helyezés

1. Vegye le a készülékről az övcsiptetőt, ha rajta van!
 2. Nyomja meg a készülék hátoldalán levő elemtartó rekesz fedelét és tolja félre!
 3. Tegyen bele 3 db Alkaline AAA típusú 1,5 V-os elemet! Okvetlenül figyeljen arra, hogy az elemeket a jelzésnek megfelelően, helyes polaritással helyezze be!
 4. Gondosan zárja vissza az elemtartó rekesz fedelét (Ábra 1)!
 5. Kösse össze a csatlakozókábelt az elektródokkal (Ábra 2)!
- ⓘ Útmutatás: Az elektródok csiptető zárakkal vannak felszerelve a különösen egyszerű összekapcsolásért.



Ábra 1



Ábra 2

6. Programáttekintés

6.1 Alapvető

A Digital TENS/EMS összesen 50 programmal rendelkezik:

- 20 TENS program
- 20 EMS program
- 10 MASSAGE program

Minden programnál lehetősége van rá, hogy a használati időt és a két csatorna mindegyike számára az impulzus-intenzitást külön beállítsa.

Ezen túlmenően a 11-20 TENS és EMS programoknál az egyes ciklusok impulzusismétlési frekvenciát is megváltoztathatja, hogy a stimulációs hatást összehangolja az alkalmazás helyének szerkezetével.

A ciklusok különböző sorozatok, amelyekből a programok állnak. Automatikusan lefutnak egymás után és növelik a különböző izomrost-típusokra gyakorolt stimuláció hatékonyságát, és a gyors izomfáradás ellenében hatnak.

A stimulálási paraméterek szabvány beállításait és az elektródok elhelyezésére vonatkozó útmutatásokat megtalálja a következő, TENS, EMS és MASSAGE programokra vonatkozó programtáblázatokban.

6.2 TENS programok

Progr.-sz.	Célszerű alkalmazási területek, javallatok	Lehetséges elektród-elhelyezés	1-es ciklus				2-es ciklus				3-as ciklus				4-es ciklus			
			5-ös ciklus				6-os ciklus				7-es ciklus				8-as ciklus			
			Szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)
1 + 11	Tarkófájás, fejfájás	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Hátfájás	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Vállfájás	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Reumatikus ízületi gyulladás okozta fájdalom	Lásd az útmutatást!	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Ágyéki panaszok	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruációs panaszok	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	I-es fájdalomprogram	Lásd az útmutatást!	250	4	30	0	250	4	20	0	250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0	250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Térdfájás, sarokizületi panaszok, ízületitok-sérülések	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	II-es fájdalomprogram	Lásd az útmutatást!	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (Burst)	III-as fájdalomprogram	Lásd az útmutatást!	250	100	0,25	0,25												

On-Time (sec) = Ciklus-bekapcsolási idő másodpercekben (összehúzóadás) – Off-Time (sec) = Ciklus-kikapcsolási idő másodpercekben (ellazulás)

Útmutatás: Az elektródpozícióknak körül kell fognia a fájós területet. A fájó izomcsoportoknál az elektródokat az érintett izom köré kell csoportosítani. Izületi fájdalmak esetén az ízületet az ízület első/hátsó oldalán, valamint, ha az elektródtávolságok engedik, a jobb és bal ízületoldalon kell körülvenni elektródokkal.

A minimális elektródtávolság 5 cm, ennél ne legyen kisebb, és ne haladja meg a 15 cm-t sem! Vegye figyelembe a 9. és 10. ábrát, amely a térd- és sarokizületre vonatkozik!

A Burst-programok minden olyan helyre alkalmasak, amelyeket váltakozó jelmintával kell kezelni (a lehető legkisebb megszokás miatt).

6.3 EMS programok

Progr.-sz.	Célszerű alkalmazási területek, javallatok	Lehetséges elektród-elhelyezés	1-es ciklus				2-es ciklus				3-as ciklus				4-es ciklus			
			5-ös ciklus				6-os ciklus				7-es ciklus				8-as ciklus			
			Szélesség (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Szélesség (μs)	Frekvencia (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)
1 + 11	Vállizomzat	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Trapézizom középső és felső szakasza, széles hátizom, tarkóizomzat	01, 02, 03, 04, 05, 12, 15	250	4	30	1	250	4	20	1	250	5	30	1	250	5	20	1
3 + 13	Gerincoszlop-közeli hátizomzat I-es program	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Első és hátsó felkarizomzat (pl. bicepsz), első és hátsó alkarizomzat	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1	250	4	30	1	250	5	30	1
5 + 15	Egyenes és ferde hasizom	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Gerincoszlop-közeli hátizomzat II-es program	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Gerincoszlop-közeli hátizomzat III-as program	03, 06, 22, 23	250	4	30	1	250	4	20	1	250	6	30	1	250	6	20	1
8 + 18	Farizom	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Első és hátsó combizom	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Első és hátsó lábszárizom	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

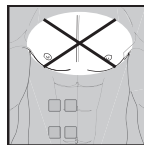
On-Time (sec) = Ciklus-bekapcsolási idő másodpercekben (összehúzóadás) – Off-Time (sec) = Ciklus-kikapcsolási idő másodpercekben (ellazulás)

6.4 MASSAGE programok

Progr.-sz.	Masszírozási forma
1	Masszázs, ütögető és markoló mozdulatokkal
2	Masszázs, gyúró és markoló mozdulatokkal
3	Ütögető masszáz
4	Masszázs, kézzel/nyomkodással
5	Masszázs, kézzel/nyomkodással
6	Masszázs, rezegtető mozdulatokkal
7	Ütögető masszáz (váltás az elektródok között)
8	Víz sugármasszázs (váltás az elektródok között)
9	Nyomó-víz sugármasszázs (váltás az elektródok között)
10	Kombinált program (váltás az elektródok között)

Az elektródok elhelyezését úgy kell megválasztani, hogy az érintett izomszegmenseket körülvegyék. Az optimális hatás érdekében az elektródok távolsága ne legyen nagyobb, mint kb. 15 cm!

A mellkas elülső falán nem szabad elektródokat használni, azaz a bal vagy jobb nagy mellizom masszírozását mellőzni kell.



6.5 Útmutatások az elektródok elhelyezésére

Az elektródok célszerű elhelyezése nagyon fontos a stimulálás alkalmazásának kívánt sikere szempontjából. Javasoljuk Önnek, hogy orvosával beszélje meg az optimális elektródpozíciókat a kívánt alkalmazási területen.

Vezérfonalként szolgálnak a borítólapon belső oldalán látható, előre kijelölt elektród-elhelyezések (Ábra 1-28).

Az elektród-elhelyezés megválasztásánál a következő útmutatások érvényesek:

Elektródtávolság

Minél nagyobb elektródtávolságot választ, annál nagyobb területen folyik a szövet stimulálása. Ez a szövetmennyiség felületére és mélységére vonatkozik. Ugyanakkor azonban a nagyobb elektródtávolsággal együtt csökken a szövetstimulálás erőssége, ami azt jelenti, hogy nagyobb elektródtávolság esetén ugyan nagyobb területen történik a szövet stimulálása, de kisebb

hatásfokú lesz. Ekkor a stimulálás fokozásához növelni kell az impulzusok intenzitását.

Irányelvként szolgál az elektródtávolságok megválasztásához:

- legcélszerűbb távolság: kb. 5-15 cm
- 5 cm alatt elsődlegesen a felületi struktúrák stimulálódnak erősebben
- 15 cm fölött a nagy felületű és mély struktúrák stimulálása nagyon gyenge lesz.

Elektródok viszonyítása az izomrostok irányához

Az áram folyásirányának megválasztásánál a kívánt izomrétegnek megfelelően az izomrostok vonalának irányához kell igazodni. Ha felszíni izmokat kell elérni, akkor az elektródokat az izomrostok vonalával párhuzamosan kell elhelyezni (2. old. 16. ábra; 1A-1B/2A-2B), ha mély szövetrétegeket kell elérni, akkor az elektródokat az izomrostokra merőlegesen kell elhelyezni (2. old. 16. ábra; 1A-2A/1B-2B). Az utóbbi pl. kereszt- (=haránt-) irányú elektródaelrendezéssel érhető el, pl. 2. oldal, 16. ábra; 1A-2B/2A-1B.

Csatorna-hozzárendelés:

1-es csatorna (CH1): csatlakozás balra, intenzitásszabályozó billenőkapcsoló balra, impulzusintenzitás-jelző balra (CH1).

2-es csatorna (CH2): csatlakozás jobbra, intenzitásszabályozó billenőkapcsoló jobbra, impulzusintenzitás-jelző jobbra (CH2).

ⓘ Ha fájdalmat kezel (TENS) a digitális TENS/EMS segítségével, annak 2 külön szabályozható csatornával és 2-2 tapadó elektróddal, akkor tanácsos az egyik csatorna elektródjait vagy úgy elhelyezni, hogy a fájdalmas pont az elektródok között legyen, vagy pedig az egyik elektródot közvetlenül a fájdalmas ponton, a másikat pedig attól legalább 2-3 cm távolságban elhelyezni. A másik csatorna elektródjait további fájdalmas pontok egyidejű kezelésére lehet használni, vagy pedig az első csatorna elektródjaival együtt a fájós terület (szemközti) környékének körkörös kezelésére is. Itt ismét a keresztvező elrendezés a célszerű.

ⓘ Ötlet a masszázsfunkcióhoz: az optimális kezeléshez mindig használja mind a 4 elektródot!

ⓘ Az elektródok élettartamának meghosszabbítása érdekében tiszta, lehetőleg szőr- és zsírmentes bőrön használja ezeket! Ha szükséges, a bőrt alkalmazás előtt vízzel tisztítsa meg és távolítsa el a szőrszálakat!

ⓘ Ha egy elektród az alkalmazás közben meglazul, akkor mindkét csatorna impulzus-intenzitása a legkisebb fokozatra esik vissza. Nyomja meg a BE/KI gombot, hogy szünet-módba kerüljön, újra helyezze fel az elektródot, és a BE/KI gomb újbóli megnyomásával folytassa a használatot és állítsa be a kívánt impulzus-intenzitást!

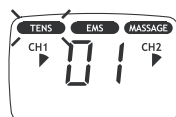
7. Használat

7.1 Használati útmutatások

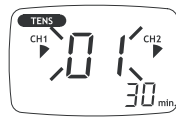
- Ha a készüléket 3 percig nem használja, automatikusan kikapcsol (kikapcsoló automata). Újbóli bekapcsoláskor megjelenik a főmenü LCD képernyője, amelyen az utoljára használt almenü villog.
- Ha egy megengedett gombot nyom meg, felhangzik egy rövid csipogó hang, ha egy nem megengedett gombot nyom meg, akkor két rövid csipogó hang hallatszik.

7.2 A 01-10 TENS, EMS és MASSAGE programok lefutása (gyors-indítás)

- Válasszon ki a programtáblázatból egy céljainak megfelelő programot!
- Helyezze el az elektródokat a célterületen és kösse össze ezeket a készülékkel! Ebben segítenek Önnek a megfelelő elhelyezési ajánlások.
- Nyomja meg a BE/KI gombot a készülék bekapcsolásához!
- A MENÜ gomb megnyomásával menjen végig az almenükön (TENS/EMS/MASSAGE) és ENTER gombbal nyugtázza a választást (Ábra 1, példa: TENS display-kijelzés)!
- Az UP/DOWN gombbal válassza ki a kívánt programot, és nyugtázza az ENTER-rel (Ábra 2, példa: 01 sz. TENS program display-kijelzése)!
- Majd az UP/DOWN gombbal válassza ki a teljes kezelési időt, és nyugtázza az ENTER-rel (Ábra 3, példa: kezelési idő 30 perc)!
- A készülék várakozás-módban van (Ábra 4).
- Nyomja meg a BE/KI gombot, hogy megkezdje a stimulációs kezelést! A művelet-státus kijelzése váltakozni kezd (Ábra 5).



Ábra 1



Ábra 2



Ábra 3



Ábra 4



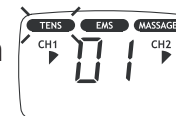
Ábra 5

- A CH1+/CH2+ gomb megnyomásával válassza ki a legkellemeesebb intenzitás-impulzust!
Az intenzitás-impulzus kijelzése megfelelően hozzáigazodik.

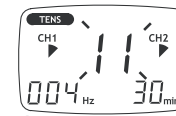
7.3 A 11-20 TENS/EMS program lefutása (egyéni programok)

A 11 és 20 közötti programok előre beállított programok, amelyeket Ön a továbbiakban egyénileg beállíthat. Itt van lehetősége az impulzusismétlési frekvencia beállítására.

- Válasszon ki a programtáblázatból egy céljainak megfelelő programot!
- Helyezze el az elektródokat a célterületen és kösse össze ezeket a készülékkel! Ebben segítenek Önnek a megfelelő elhelyezési ajánlások.
- Nyomja meg a BE/KI gombot a készülék bekapcsolásához!
- A MENÜ gomb megnyomásával menjen végig az almenükön (TENS/EMS/MASSAGE) és ENTER gombbal nyugtázza a választást (Ábra 1, példa: TENS display-kijelzés)!
- Az UP/DOWN gombbal válassza ki a kívánt programot, és nyugtázza az ENTER-rel (Ábra 2, példa: 11 sz. TENS program display-kijelzése)!
- Válassza ki az UP/DOWN gombbal a kívánt frekvenciát (Hz) az 1-es ciklus számára és nyugtázza ENTER-rel (Ábra 3)! Ismétlje meg ezt a műveletet a későbbi ciklusok számára!
- A frekvencia-beállítás befejezéséhez állítsa az utoljára szükséges ciklus frekvenciáját (Hz) „--0”-ra és nyomja meg az ENTER-t, a későbbi ciklusok összes frekvencia-beállítása automatikusan visszaáll „0”-ra és így a készülék ezt már figyelmen kívül hagyja.
ⓘ Ötlet: Tartsa lenyomva 2 másodpercig az ENTER gombot, hogy átugorja a frekvencia-beállításokat és a kezelési idő beállításokhoz jusson! Arra az esetre, hogy mind a 8 ciklusra szüksége van, a frekvencia-beállítás kiválasztását szintén az ENTER gomb 2 másodpercig tartó megnyomásával fejezze be!
- Majd az UP/DOWN gombbal válassza ki a kívánt kezelési időt, és nyugtázza az ENTER-rel (Ábra 4, példa: kezelési idő 30 perc)!
- A készülék várakozás-módban van (Ábra 5).



Ábra 1



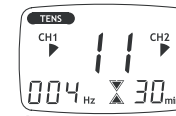
Ábra 2



Ábra 3



Ábra 4



Ábra 5



Ábra 6

- Nyomja meg a BE/KI gombot, hogy elindítsa a stimulációs kezelést! A művelet-státus kijelzése villogni kezd (Ábra 6).
- A CH1+/CH2+ gomb megnyomásával válassza ki a legkellemesebb intenzitás-impulzust!

Az intenzitás-impulzus kijelzése megfelelően hozzáigazodik.

① Útmutatás: Az Ön személyre szabott programbeállításait a készülék tárolja a memóriában, és a következő gombnyomásnál automatikusan lehívja azokat!

7.4 Beállítások módosításai

Intenzitás módosítása (használat közben)

- CH1+/- és CH2+/-: intenzitás módosítása csatornánként
- DOWN gomb ▼: mindkét csatorna intenzitásának csökkentése

Stimulálás megszakítása

Nyomja meg a BE/KI gombot!

Újbóli gombnyomásra ismét folytatódik az alkalmazás.

Egy teljes csatorna kikapcsolása

Nyomja a CH- gombot, amíg a csatorna el nem éri a legkisebb intenzitást, majd tartsa nyomva a gombot, amíg ez el nem tűnik a kijelzőről!

Ha nyomva tartja a megfelelő CH+ gombot, újra aktiválódik a csatorna.

Alkalmazás módosítása (kompletten vagy egyes paraméterek)

- BE/KI: Stimulálás megszakítása
- MENÜ: vissza a programválasztó ablakhoz ill. a főmenühez
- A kívánt paraméter beállítása Nyugtázás ENTER-rel. BE/KI az alkalmazás folytatásához.

7.5 Doctor's funkció

A Doctor's funkció egy speciális beállítás, amellyel Ön még egyszerűbben és célirányosabban le tudja hívni a teljes személyes programját.

Várakozás-módban történő bekapcsolásnál azonnal lehívja az Ön egyéni programbeállítását és a BE/KI gomb szimpla megnyomásával aktiválja azt. Ennek az egyéni programnak a beállítása történhet pl. az Ön orvosának a tanácsai alapján.

Ha a Doctor's funkciót alkalmazza, stimulációs kezelés alatt csupán az impulzus-intenzitást kell módosítani. Ebben az esetben a Digital TENS/EMS

minden más paramétere és programja zárolva van, és nem lehet megváltoztatni ill. lehívni.

A Doctor's funkció beállítása:

- Válassza ki a saját programját és a megfelelő beállításokat a 7.2. ill. 7.3. pontban leírt módon!
- Mielőtt a BE/KI gomb megnyomásával aktiválja a programot, tartsa a BE/KI és a CH 2+ gombokat egyidejűleg kb. 5 másodpercig lenyomva! Egy hosszú hangjelzés nyugtázza az elmentést a Doctor's funkcióban.

A Doctor's funkció törlése:

A BE/KI és a CH 2+ gombot tartsa egyidejűleg ismét kb. 5 másodpercig lenyomva, hogy újra felszabadítsa a készüléket, és ismét hozzáférhessen más programokhoz (stimulálás alatt nem lehetséges)! Egy hosszú hangjelzés nyugtázza a Doctor's funkció törlését.

8. Tisztítás és tárolás

Tapadó elektródok:

- Az elektródok lehető leghosszabb ideig tartó tapadásának biztosítása érdekében óvatosan meg kell tisztogatni őket egy nedves, nem szárazodó kendővel.
- Használat után az elektródokat vissza kell ragasztani a tartófoliára.

A készülék tisztítása:

- Minden tisztítás előtt vegye ki az elemeket a készülékből!
- A készüléket egy puha, enyhén megnedvesített kendővel tisztítsa meg! Makacsabb szennyeződés esetén a kendőt enyhe szappanos vízzel is megnedvesítheti.
- Ügyeljen rá, hogy ne hatoljon be víz a készülékbe! Ha ez mégis előfordulna, csak akkor használja újra a készüléket, ha az teljesen megszáradt!
- A tisztításhoz ne használjon vegyszereket vagy súrolószert!

Tárolás:

- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb ideig nem használja! A kifolyó elemek károsíthatják a készüléket.
- A csatlakozóvezetéseket és az elektródokat nem törje meg élesen!
- Vegye le a csatlakozóvezetéseket az elektródokról!
- Használat után az elektródokat vissza kell ragasztani a tartófoliára.
- A készüléket hűvös, jól szellőző helyen tárolja!

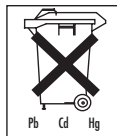
- Ne tegyen rá súlyos tárgyakat a készülékre!

9. Leselejtezés

Az elhasznált, teljesen kiürült elemeket és akkukat a speciális jelölésekkel ellátott gyűjtőtartályokba, a különleges hulladékokat gyűjtőhelyekre vagy az elektromos cikketek árusító helyekre kell beszállítani és ott leadni. Önnek törvényben előírt kötelessége az elemeket környezetkímélő módon kivonni a forgalomból a használat után.

Tudnivalók: A károsanyagtartalmú elemeken a következő jelöléseket találja: Pb = az elem ólmot tartalmaz, Cd = az elem kadmiumot tartalmaz, Hg = az elem higanyt tartalmaz.

Kérjük, hogy a készülék hulladékmentesítéséről gondoskodjon az elhasznált elektromos és elektronikus készülékekről szóló 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) rendelet szerint. Esetleges további kérdéseivel kérjük, forduljon a hulladékmentesítésben illetékes helyi szervekhez.



10. Problémák/Problémamegoldások

A készülék a BE/KI gomb megnyomásakor nem kapcsol be. Mi a teendő?

- (1) Biztosítsa, hogy az elemek pontosan legyenek behelyezve, és jól érintkezzenek!
- (2) Adott esetben cserélje ki az elemeket!
- (3) Lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal!

Az elektródok leválnak a testről. Mi a teendő?

- (1) Tisztítsa meg az elektródok tapadó felületét egy nedves, nem szárazodó kendővel! Ezt követően levegőn hagyja megszáradni, majd ismét tegye föl! Ha az elektródok továbbra sem tapadnak fel jól, ki kell őket cserélni.
- (2) Minden használat előtt meg kell tisztítani a bőrt, a bőrpoló balzsamról és az ápoló olajokról kezelés előtt le kell mondani. A borotválkozás növelheti az elektródok tartósságát.

A készülék kezelése közben rendellenes hangjelzéseket ad ki. Mi a teendő?

- (1) Figyelje meg a kijelzőt, villog egy csatorna? ➔ Szakítsa meg a programot a BE/KI gomb megnyomásával! Ellenőrizze, hogy a csatlakozóvezetékek megfelelően kapcsolódnak-e az elektródokhoz! Biztosítsa, hogy az elektródok és a kezelési felület között stabil legyen az érintkezés!
- (2) Győződjön meg róla, hogy a csatlakozóvezeték dugasa jól van-e bedugva a készülékbe!
- (3) Ne szüneteltesse a hangjelzéseket villogó csatorna mellett, cserélje ki az összekötőkábelt!
- (4) A kijelző 'villogó elem' jelzést mutat. Minden elemet ki kell cserélni.

Nem történik érezhető stimulálás. Mi a teendő?

- (1) Ha felhangzik egy figyelmeztető jelzés, hajtsa végre a fent leírt munkalépéseket!
- (2) Nyomja meg a BE/KI gombot a program újraindításához!
- (3) Ellenőrizze az elektródok elhelyezését, ill. ügyeljen arra, hogy a tapadó elektródoknál ne legyen átfedés!
- (4) Fokozatosan növelje az impulzus-intenzitást!
- (5) Az elemek csaknem üresek. Cserélje ki ezeket!

Kellemetlen érzést érez az elektródokon. Mi a teendő?

- (1) Az elektródok rosszul vannak elhelyezve. Ellenőrizze az elhelyezést, és adott esetben rakja föl újból az elektródokat!
- (2) Az elektródok elkoptak. Ez a jelenség a már nem garantáltan egyenletes teljes felületű árameloszlás miatt bőrirritációkhoz vezethet. Ezért cserélje ki ezeket!

A bőr kipirosodik a kezelés helyén. Mi a teendő?

Azonnal hagyja abba a kezelést, és várjon, amíg a bőr állapota ismét normálissá válik! A gyors lefolyású bőrpír az elektróda alatt veszélytelen, és a helyileg felélénkített, fokozottabb vérellátással magyarázható.



Ha azonban a bőrpír megmarad, és esetleg viszketési ingerhez vezet, a további használat előtt konzultálni kell az orvossal. Az ok esetleg abban keresendő, hogy a bőre allergiás a ragasztófelületre.

Az övcsiptető nem tart jól. Mi a teendő?

Ha a csiptetőt az övön rögzítette, és csak ezt követően teszi fel a készüléket, akkor előfordul, hogy nem optimális a tartás. Vegye tehát a készüléket a

kezébe! Tegye fel az övcsiptetőt a készülék hátoldalán! A hallható és érezhető bepattanásról fogja észrevenni a csiptető helyes illeszkedését. Most újra erősítse fel a készüléket az övcsiptetővel együtt az övre!

11. Műszaki adatok

Név és modell:	EM 41
Kiindulási görbeforma:	kétfázisú négyszögimpulzusok
Impulzus-időtartam	40-250 μ s
Impulzusismétlődési frekvencia:	1-120 Hz
Kimenő feszültség:	max 90 Vpp (500 Ohm-on)
Kimenő áram:	max 180 mApp (500 Ohm-on)
Feszültségellátás:	3 db AAA ceruzaelem
Kezelési idő:	5-90 perc tartományban beállítható
Intenzitás:	0-15 tartományban beállítható
Üzemeltetési feltételek:	10°C-40°C (50°F-104°F) 10-95 % relatív páratartalom mellett
Tárolási feltételek:	-10°C-50°C (14°F-122°F) 30-85 % relatív páratartalom mellett
Méretek:	122 x 59 x 23 mm
Súly: elemekkel együtt)	69 g (elemek nélkül), 108 g (övcsiptetővel és elemekkel együtt)
Jelmagyarázat:	BF típusú használati rész  Figyelem! Használati utasítás 

Útmutatás: A készülék nem rendeltetésszerű használata esetén nem garantáljuk a kifogástalan működést.

Fenntartjuk a jogot a termék javítását és továbbfejlesztését célzó technikai változtatásokra.

Ez a készülék megfelel az EN60601-1 és EN60601-1-2, valamint EN60601-2-10 európai szabványoknak és elektromágneses összeférhetőség tekintetében különleges óvórendszabályokat követel meg. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hordozható és mobil HF hírközlő berendezések befolyásolhatják ezt a készüléket! Pontosabb adatokat a megadott vevőszolgálat címén kérhet.

A készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó európai irányelv követelményeinek 93/42/EC, a gyógyászati termékekről szóló törvénynek. Az „Üzemeltetési rendelet gyógyászati termékekhez” értelmében rendszeres időközönként mérés-technikai ellenőrzéseket kell végezni, ha a készüléket ipari vagy gazdasági célokra használják. Magáncélú használat esetén is ajánljuk Önnek, hogy 2 évenként végeztessen a gyártónál mérés-technikai ellenőrzést.

