

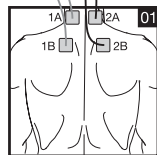
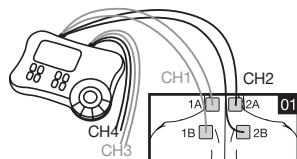
# beurer

## EM 80

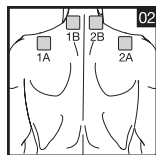
SK



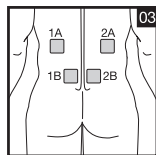
**SK** **Digitálny prístroj TENS/EMS**  
**Návod na obsluhu**



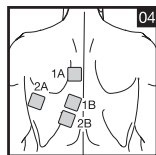
1A-1B/2A-2B



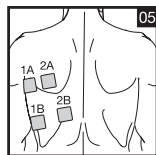
1A-1B/2A-2B



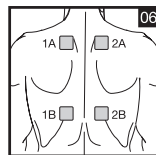
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



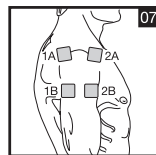
1A-1B/2A-2B



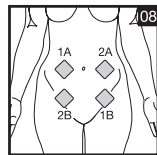
1A-1B/2A-2B



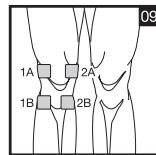
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



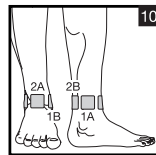
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



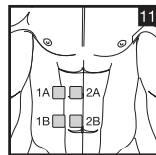
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



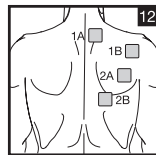
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



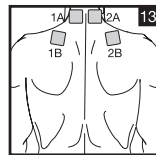
1A-1B/2A-2B



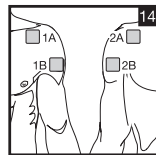
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



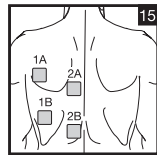
1A-1B/2A-2B



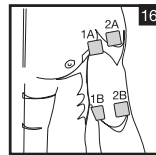
1A-1B/2A-2B



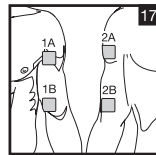
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



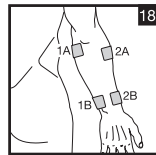
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



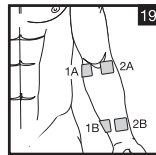
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



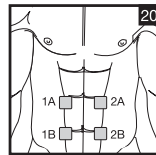
1A-1B/2A-2B



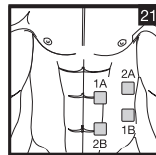
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



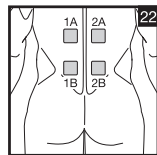
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



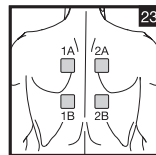
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



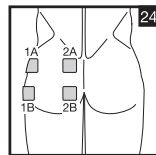
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



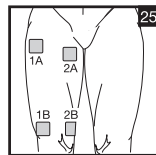
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



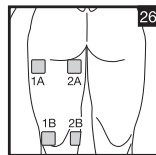
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B



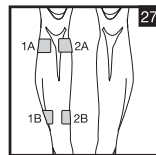
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



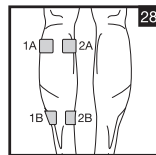
1A-2A/1B-2B  
1A-1B/2A-2B  
1A-2B/2A-1B



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

## Obsah

<b>1. Na oboznámenie</b> .....	3
1.1 Čo je a čo dokáže digitálny prístroj TENS/EMS?.....	3
1.2 Rozsah dodávky.....	4
<b>2. Dôležité upozornenia</b> .....	5
<b>3. Prúdové parametre</b> .....	6
3.1 Tvar impulzov.....	6
3.2 Frekvencia impulzov.....	6
3.3 Šírka impulzov.....	7
3.4 Intenzita impulzov.....	7
3.5 ON- a OFF-Time.....	7
3.6 Cyklicky riadená variácia impulzových parametrov.....	7
<b>4. Popis prístroja</b> .....	7
4.1 Označenie prvkov.....	7
4.2 Funkcie tlačidiel.....	7
<b>5. Uvedenie do prevádzky</b> .....	8
<b>6. Prehľad programov</b> .....	8
6.1 Základné informácie.....	8
6.2 Programy TENS.....	9
6.3 Programy EMS.....	10
6.4 MASSAGE programy.....	11
6.5 Pokyny pre umiestnenie elektród.....	11
<b>7. Aplikácia</b> .....	12
7.1 Pokyny pre aplikáciu.....	12
7.2 Postup pre programy 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rýchly štart).....	12
7.3 Postup pre programy TENS/EMS 11-20 (individuálne programy).....	12
7.4 Zmena nastavení.....	13
7.5 Funkcia Doctor's Function.....	13
<b>8. Čistenie a uchovávanie</b> .....	13
<b>9. Likvidácia</b> .....	14
<b>10. Problémy a ich riešenie</b> .....	14
<b>11. Technické údaje</b> .....	14

## Vážaná zákaznička, 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 skrúšňovania, 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 štyrmi nezávislými stimulačnými kanálmi a ôsmimi samolepiacimi elektródami. Prístroj ponúka mnohostranne aplikovateľné funkcie na zlepšenie celkového zdravotného stavu, tlámenie bolesti, udržiavanie telesnej kondície, relaxáciu, revitalizáciu svalov a potlačenie 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.

Účinnosť elektrostimulácie sa spravidla prejaví až po pravidelne opakovanej aplikácii. Elektrostimulácia nenahradzuje pravidelný tréning svalov, vhodne však doplní 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 endorfinov, ktoré zmiernujú pocit bolesti pôsobením na centrálny nervový systém. Metóda je vedecky podložená a lekárskej 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 bolesti 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 prispôsobenie telesných proporcií požadovaným estetickým cieľom. Aplikácia EMS je možná dvomi smermi. Na jednej strane môžete vyvolať ciele 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 maratóne).

Digitálny prístroj TENS/EMS okrem toho vďaka **integrovanej masážnej technológii** umožňuje pri použití programu, ktorý čo sa týka pociťovania 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 štyrom samostatne nastaviteľným kanálom ponúka digitálny prístroj TENS/EMS výhodu nezávislého prispôsobenia intenzity impulzov pre viaceré 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 až štyri rôzne partie tela, čím dosiahnete úsporu času v porovnaní so sekvenčným samostatným stimulovaním.

## 1.2 Rozsah dodávky

- 1x digitálny prístroj TENS/EMS
- 2x pripájací kábel
- 8x samolepiace elektródy (45 x 45 mm)
- 3x batérie typu AA
- 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

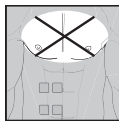
## 2. Dôležité upozornenia

Aplikácia prístroja nenahrádza konzultáciu a ošetroenie 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 zásta va 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, sčervenaniach, kožných vyrážkach (napr. alergiách), popáleninách, pomliaždeninách, opuchoch a otvorených ako i hojajich 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 ošetroujúcim 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
- Nevyjasnených 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/cm<sup>2</sup>, efektívna hustota prúdu prekračujúca 2 mA/cm<sup>2</sup> si vyžaduje zvýšenú pozornosť).
- Nepoužívajte počas spánku, pri vedení motorového vozidla alebo súčasnej obsluhu 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 masťami alebo 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 zákazníckemu 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.

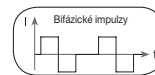
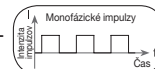
## 3. Prúdové parametre

Elektrostimulačné prístroje pracujú s nasledovnými prúdovými parametrami, ktoré v závislosti od nastavenia majú rôzny vplyv na stimulačný účinok:

### 3.1 Tvar impulzu

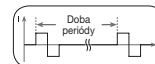
Popisuje časovú funkciu budiaceho prúdu.

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, znižujú jeho únavu a umožňujú bezpečnú aplikáciu.



### 3.2 Frekvencia impulzov

Frekvencia udáva počet samostatných impulzov za sekundu, udáva sa v v Hz (hertzoch). Je možné ju vypočítať ako prevrátenú hodnotu doby periódy.

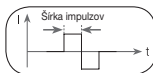


Príslušná frekvencia určuje, ktoré typy svalových vlákien prednostne reagujú. Pomaly reagujúce vlákna reagujú skôr na nižšie frekvencie impulzov do 15 Hz, naproti tomu rýchlo reagujúce vlákna začínajú reagovať až od cca 35 Hz nahor. Pri impulzoch cca 47-70 Hz dochádza k trvalému tonusu v svalu spojeného s rýchlou svalovou únavou. Vyššie frekvencie impulzov je preto možné prednostne použiť pre tréning výbušnej a maximálnej sily.

### 3.3 Šírka impulzov

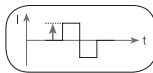
Pomocou nej sa udáva dĺžka trvania samostatného impulzu v mikrosekundách.

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 ON- a OFF-Time

ON-Time popisuje dobu stimulácie cyklu v sekundách, teda dobu cyklu, počas ktorej sa do tela vysielajú impulzy. Naproti tomu OFF-Time udáva dobu cyklu v sekundách, počas ktorej stimulácia neprebíha.

### 3.6 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 predídze 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

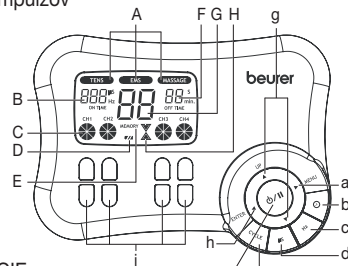
intenzitu impulzov a u jednotlivých programov okrem toho vopred upraviť frekvenciu impulzov tak, aby sa realizovala aplikácia, pre vás čo najpríjemnejšia resp. s čo najlepšimi vyhládkami na úspech.

## 4. Popis prístroja

### 4.1 Označenie prvkov

#### Displej (hlavné menu):

- A Submenu TENS/EMS/MASSAGE
- B Frekvencia (Hz); ON-Time; šírka impulzov
- C Intenzita impulzov
- D Slabá batéria
- E Zobrazenie MEMORY
- F Funkcia časovača (indikácia zvyškového času); OFF-Time
- G Číslo programov/cyklov
- H Indikácia operačného stavu

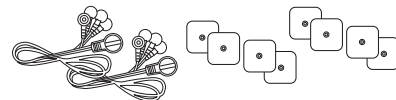


#### Tlačidlá:

- a Tlačidlo MENU
- b Tlačidlo Cyklus-Timer
- c Tlačidlo NASTAVENIE FREKVENCIE
- d Tlačidlo NASTAVENIE ŠÍRKY IMPULZOV
- e Tlačidlo NASTAVENIE CYKLU
- f Tlačidlo EIN/AUS (ZAPNUTIE/VYPNUTIE)
- g Výberové tlačidlá ▲ UP (nahor) a ▼ DOWN (nadol)
- h Tlačidlo ENTER
- i Tlačidlá CH1±, CH2±, CH3±, CH4±

#### Príslušenstvo:

- 2x pripájací kábel (s 2 samostatne regulovateľnými kanálmi, farebne odlišené)
- 8x samolepiace elektródy (45 x 45mm)



### 4.2. Funkcie tlačidiel

Každé stlačenie tlačidla je potvrdené signalizačným tónom, čo umožňuje rozpoznáť 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 a pokračovanie stimulácie jednoduchým stlačením = režim prestávky
- (3) Vypnutie prístroja dlhým stlačením (cca 3 sekundy)

### ▲ a ▼

- (1) Voľba (A) programu, (B) doby stimulácie a (C) frekvencie, šírky impulzov, počtu cyklov, času ON/OFF-Time
- (2) Pomocou tlačidla DOWN ▼ znížite počas prebiehajúcej stimulácie intenzitu impulzov pre všetky 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±, CH2±, CH3±, CH4±

Nastavenie intenzity impulzov

## Cycle

Nastavenie, zmena a potvrdenie počtu cyklov

## µs (mikrosekundy)

Nastavenie, zmena a potvrdenie šírky impulzov jednotlivých cyklov

## Hz (hertz)

Nastavenie, zmena a potvrdenie frekvencie impulzov jednotlivých cyklov

## ⌚ (Cyklus-Timer)

Nastavenie, zmena a potvrdenie času ON/OFF-Time jednotlivých cyklov

## 5. Uvedenie do prevádzky

1. Odstráňte veko batériového priečinku na spodnej strane prístroja. Otvorte k tomu zaskakovací uzáver.
2. Vložte 3 alkalické batérie typu AA 1,5 V. Dbajte bezpodmienečne na to, aby ste pri vkladaní batérii dodržali správnu polaritu.
3. Zatvorte opäť starostlivo kryt batériového priečinku.

4. Spojte pripájacie káble s elektródami. (Obr. 1)

① Poznámka: Aby bolo spojenie čo najjednoduchšie, sú elektródy vybavené sponovým zámkom.

5. Zasuňte koncovku pripájacích káblov do zdieľky na zadnej strane prístroja. (Obr. 2)
6. Nefahajte za vodiče, neotáčajte ich ani ich neprehýbajte v ostrom uhle (Obr. 3).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

## 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 samostatne nastaviť dobu aplikácie a pre každý zo štyroch kanálov intenzitu impulzov.

Okrem toho môžete za účelom fyzického prispôsobenia stimulačného účinku stavbe miesta aplikácie u programov TENS a EMS 11-20 upraviť frekvenciu impulzov, šírku impulzov, čas ON- a OFF-Time jednotlivých cyklov ako aj počet cyklov.

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 obklopať bolestivú oblasť. U bolestivých svalových skupín sa elektródy zoskupia okolo postihnuteľného 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
			250	6	30	1	250	6	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
			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
			250	8	30	1	250	8	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 prehmätávaním
2	Masáž hnetením a prehmätávaním
3	Masáž tepaním
4	Masáž hranou ruky/tlakom
5	Masáž hranou ruky/tlakom
6	Masáž pretriasávaním
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 svaľe nie je možná.



## 6.5 Pokyny pre umiestnenie elektród

Vhodné umiestnenie elektród je dôležité pre úspech stimulačnej aplikácie. Odporúčame vám, aby ste optimálne umiestnenie elektród v uvažovanej oblasti aplikácie skonzultovali s vaším lekárom. Ako vodičko vám posúži navrhnuté umiestnenie elektród na vnútornej strane obálky (Obrázky 1-2B). 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.

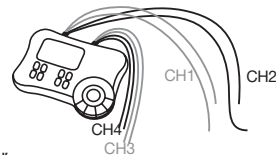
Ako pravidlo pre voľbu vzdialenosti elektród platí:

- 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 (S. 2, Obr. 16; 1A-1B/2A-2B), ak sa majú dosiahnuť hlbšie vrstvy svalov, je potrebné elektródy umiestniť priečne k priebehu svalových vlákien (S. 2, Obr. 16; 1A-2A/ 1B-2B). Posledné je možné dosiahnuť krížovým (= priečnym) usporiadaním elektród, napr. S. 2, Obr. 16; 1A-2B/2A-1B.

Farby káblov priradte kanálom. Biely kábel patrí ku kanálu CH1/3 a sivý kábel patrí ku kanálu CH2/4.



- ❶ Pri liečení bolesti (TENS) prostredníctvom digitálneho prístroja TENS/EMS so štyrmi 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 minimálne vo vzdialenosti 2-3 cm. Elektródy ostatných kanálov je možné využiť na súčasné liečenie ďalších centier bolesti alebo aj spoločne s elektródami prvého kanála (ležiac naproti) na ohraničenie bolestivej oblasti. Tu je opäť vhodné použiť krížové usporiadanie elektród.

❶ Rada pre masážnu funkciu: na optimálnu terapiu použite vždy všetky elektródy.

❶ Na predĺženie prínavosti elektród používajte tieto na čistej, odmastenej pokožke zbavenej ochlpenia. V prípade potreby pokožku pred aplikáciou umyte vodou a odstráňte ochlpenie.

❶ V prípade, že sa niektorá z elektród počas aplikácie uvoľní, zníži sa intenzita impulzov tohto kanála 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.

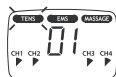
## 7. Aplikácia

### 7.1 Pokyny pre aplikáciu

- Ak prístroj nepoužívate dlhšie ako 3 minúty, automaticky sa vypne (vypínacia 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 spustenie stimulácie stlačte tlačidlo EIN/AUS. Indikácia operačného stavu sa rozblíka a striedavo sa zobrazuje frekvencia a šírka impulzov (Obr. 5 a 6).
- Stlačením tlačidla CH1±, CH2±, CH3±, CH4± si zvoľte intenzitu impulzov, ktorá je pre vás najprijemnejšia. Zobrazovaná intenzita impulzov sa náležite prispôbi.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



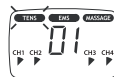
Obr. 6

### 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. Tu môžete ľubovoľne nastaviť frekvenciu a šírku impulzov ako aj čas ON- a OFF-Time jednotlivých cyklov.

- 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).
- Zobrazí sa počet cyklov C (Obr. 3, napr. 5 cyklov). Ak chcete počet cyklov zmeniť, stlačte tlačidlo UP/DOWN a potvrdte zmenu stlačením tlačidla CYCLE alebo ENTER.

- Počet cyklov môžete zmeniť aj počas iných programovacích krokov tým, že stlačíte tlačidlo CYCLE, pomocou tlačidla UP/DOWN zvolíte požadovaný počet cyklov a potvrdíte ho stlačením tlačidla CYCLE alebo ENTER.
- Pre nastavenie šírky impulzov stlačte tlačidlo „µs“, zvolte si vaše nastavenie pomocou tlačidla UP/DOWN a potvrdte ho opätovným stlačením tlačidla „µs“. Postupujte analogicky pre každý cyklus (Obr. 4).
- Frekvenciu impulzov nastavíte stlačením tlačidla „Hz“. Zvoľte si vaše nastavenie pomocou tlačidla UP/DOWN a potvrdte ho opätovným stlačením tlačidla „Hz“. Postupujte analogicky pre každý cyklus (Obr. 5).
- Stlačte tlačidlo ☉ na nastavenie príslušného času ON- a OFF-Time jednotlivých cyklov. Zvoľte si čas pomocou tlačidla UP/DOWN a potvrdte ho opätovným stlačením tlačidla ☉. Postupujte analogicky pre každý cyklus (Obr. 6).



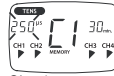
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

① Upozornenie: Stimuláciu bez relaxácie počas jednotlivých cyklov dosiahnete tým, že čas Off-Time nastavíte na „00“.

- Podržte teraz tlačidlo ENTER stlačené po dobu cca 2 sekúnd a prejdete na dobu stimulácie. Zvoľte si potom pomocou tlačidiel UP/DOWN požadovanú dobu stimulácie a potvrďte ju pomocou ENTER (Obr. 7, príklad pre dobu stimulácie 30 minút).
- Prístroj sa nachádza v stave čakania (Obr. 8).
- Na spustenie stimulácie stlačte tlačidlo EIN/AUS. Indikácia operačného stavu sa rozblíka a striedavo sa zobrazuje frekvencia a šírka impulzov (Obr. 9).
- Stlačením tlačidla CH1±, CH2±, CH3±, CH4± si zvoľte intenzitu impulzov, ktorá je pre vás najpríjemnejšia. Zobrazovaná intenzita impulzov sa náležite prispôsobí.



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

① Upozornenie: Vaše individuálne programové nastavenia sa uložia a pri najbližšom navolení automaticky vyvolajú.

## 7.4 Zmena nastavení

### Zmena intenzity (počas aplikácie).

- CH1±, CH2±, CH3±, CH4±: zmena intenzity kanála
- Tlačidlo DOWN ▼: intenzita všetkých 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 ⊕ 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 ⊕ 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 prínavosti elektród je potrebné tieto opatrne očistiť vlhkou, nestrápkajúcou sa handričkou.
- Po použití nalepte elektródy späť na nosnú fóliu.

### Čistenie prístroja:

- Pred každým čistením odstráňte z prístroja batérie.
- Prístroj čistíte 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 batériu 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 Elektronik Equipment). V prípade otázok sa obráťte na komunálnu inštitúciu príslušnú pre odpadové hospodárstvo.



## 10. Problémy a ich riešenie

**Prístroj sa pri stlačení tlačidla ZAPNUTIE/VYPNUTIE 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, nestrupkajúcej 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? → Prerušte program stlačením tlačidla ZAPNUTIE/VYPNUTIE. 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 neprekryvali.
- (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 znormálne stav pokožky. Rýchlo ustupujúce sčervnenie pokožky pod elektródou nie je nebezpečné a je možné ho vysvetliť lokálne stimulovaným silnejším prekrvením. V prípade, ak sčervnenie pokožky pretrváva, príp. ak sa dostaví svrbenie alebo zápal, poraďte sa pred ďalšou aplikáciou s vaším lekárom.

## 11. Technické údaje

Názov a model:	EM 80
Výstupný tvar kriviek:	bifázické obdĺžnikové impulzy
Doba trvania impulzu:	40-250 $\mu$ s
Frekvencia impulzov:	1-120 Hz
Výstupné napätie:	max. 90 Vpp (na 500 Ohm)

Výstupný prúd:	max. 180 mApp (na 500 Ohm)
Napätie:	3x batérie typu AA
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 vlh- kosti vzduchu 10-95%
Rozmery:	170 x 125 x 48 mm
Hmotnosť:	235 g (bez batérii), 310 g (vrátane batérii)

Vysvetlenie značiek:      Aplikačná časť typ BF    
Pozor! Návod na používanie 

Upozornenie: Pri použití prístroja mimo vymedzenej oblasti nie je zaručené jeho bezchybné fungovanie.

Vyhradzujeme 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. Myslíte 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, zákonu 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.

