beurer

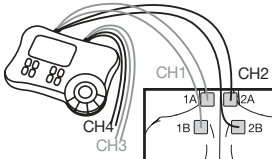
EM 80

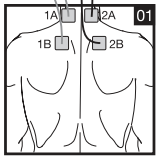


CS Digitální přístroj TENS/EMS
Návod k použití 3

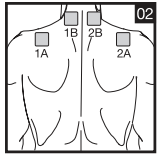
SK Digitálny prístroj TENS/EMS
Návod na obsluhu 18

CE 0483

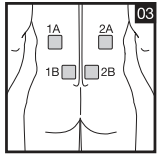




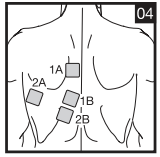
1A-1B/2A-2B



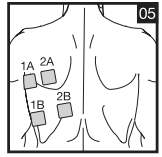
1A-1B/2A-2B



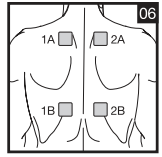
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



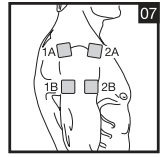
1A-1B/2A-2B



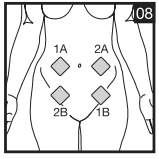
1A-1B/2A-2B



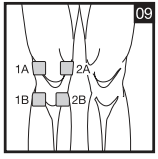
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



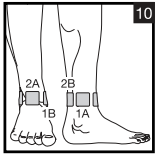
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



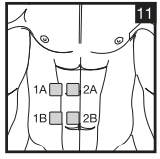
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



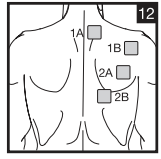
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



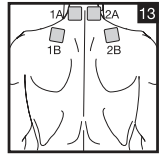
1A-1B/2A-2B



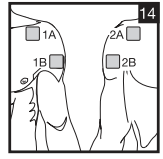
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



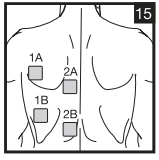
1A-1B/2A-2B



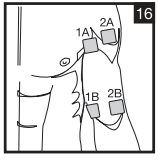
1A-1B/2A-2B



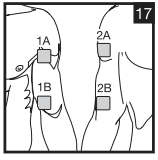
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



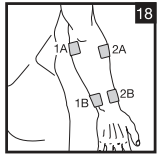
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



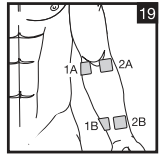
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



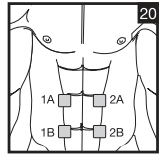
1A-1B/2A-2B



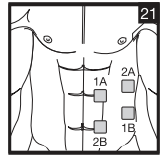
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



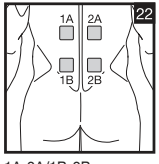
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



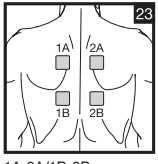
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



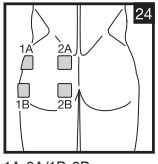
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



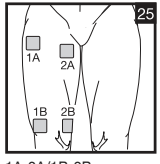
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



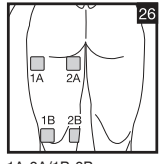
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



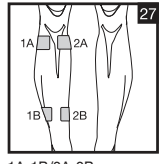
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



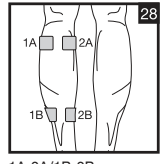
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
2A-1B/1A-2B



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



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



ČESKY

Obsah

1. Seznámení....4
1.1 Co je digitální přístroj TENS/EMS a jaká je jeho funkce?.... 4
1.2 Rozsah dodávky.... 5
2. Důležité pokyny 5
3. Proudové parametry....7
3.1 Forma impulzů.... 7
3.2 Frekvence impulzů 7
3.3 Šířka impulzů.... 7
3.4 Intenzita impulzů 7
3.5 ON Time a OFF Time 8
3.6 Cyklicky řízená variace parametrů impulzů.... 8
4. Popis přístroje....8
4.1 Popis součástí.... 8
4.2 Funkce tlačítek 8
5. Uvedení do provozu 9
6. Přehled programů....9
6.1 Základní informace.... 9
6.3 Programy EMS 11
6.2 Programy TENS.... 12
6.4 MASSAGE programy.... 12
6.5 Pokyny k umístění elektrod 12
7. Použití....13
7.1 Pokyny pro používání 13
7.2 Průběh programů 01-10 TENS, EMS a MASSAGE (rychlý start) 13
7.3 Průběh programů TENS/EMS 11 až 20 (individuální programy) 13
7.4 Změna nastavení.... 14
7.5 Doctor's Function.... 14
8. Čištění a skladování 14
9. Likvidace 15
10. Problémy/řešení 15
11. Technické údaje....16
12. Poznámky k elektromagnetické kompatibilitě....16
13. Náhradní díly a díly podléhající opotřebení....17
14. Záruka/servis 17

Tento návod k použití si pečlivě prostudujte. Dodržujte výstražné a bezpečnostní pokyny. Návod k použití uschovejte pro pozdější použití. Zajistěte, aby návod k použití byl přístupný jiným uživatelům. Při předání přístroje předejte i tento návod k použití.

	VAROVÁNÍ Varovné upozornění na nebezpečí poranění nebo riziko ohrožení zdraví
	Dodržujte návod k použití
	Likvidace podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)
	Štítek pro identifikaci obalového materiálu. A = zkratka materiálu, B = číslo materiálu: 1-6 = plasty, 20-22 = papír a lepenka
	Součásti obalu roztřiďte a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy.
	Produkt a součásti obalu roztřiďte a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy.

	Výrobce
CE 0483	**Značka CE** Tento výrobek splňuje požadavky platných evropských a národních směrnic.
	Mezní hodnota teploty
	Mezní hodnota vlhkosti vzduchu
	Přístroj nesmí používat osoby se zdravotnickými implantáty (např. kardiostimulátory). Mohlo by dojít k negativnímu ovlivnění jejich funkce.
REF	Číslo výrobku
	Symbol dovozce
Storage / Transport 	Přípustná teplota a vlhkost vzduchu při přepravě a skladování
Operating 	Přípustná provozní teplota a vlhkost vzduchu
	Baterie s obsahem škodlivých látek nepatří do domovního odpadu
	**Izolace příložných částí typu BF** Galvanicky izolovaná přiložná část (F znamená floating), splňuje požadavky na výbojový proud pro typ B
	

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 čtyřmi nezávislými stimulačními kanály a osmi samolepicími elektrodami. Nabízí mnohostranně použitelné funkce pro zvýšení všeobecného dobrého cítění, 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 zvýšeným vylučováním 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.

Díky čtyřem odděleným kanálům se samostatným nastavováním nabízí digitální přístroj TENS/EMS výhodu vzájemně nezávislého přizpůsobení intenzity impulzů na více ošetřovaných tělesných partiích, například pro pokrytí obou stran těla nebo stejnoměrnou stimulaci větších celků tkáně. Individuální nastavení intenzity každého kanálu navíc umožňuje současné ošetření až čtyř různých tělesných partií, čímž lze oproti postupnému jednotlivému ošetření uspořit čas.

1.2 Rozsah dodávky
– 1 digitální přístroj TENS/EMS
– 2 napájecí kabel
– 8 lepicí elektrody (45 x 45 mm)
– 3 baterie AA
– tento návod k použití
– 1 stručné instrukce (návrhy umístění elektrod a oblasti použití)
– 1 pouzdro pro uskladnění

Vybavení k dodatečnému nákupu
8x lepicí elektrody (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 dotažte 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
- Při vysoké horečce (např. > 39 °C)
- W przypadku użytkowników pompy insulinowej
- 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 žeber 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 zánět), (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
- Při akutních nebo chronických onemocněních žaludku a zažívacího traktu
- Stimulace by se neměla provádět u hlavy nebo na hlavě, ani přímo na očích, nad ústy, na krku (zejména na krční tepně) nebo pomocí elektrod umístěných na prsou, v horní části zad nebo nad srdcem
- Nepoužívejte 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 čití 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:
- U ludzi
- 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. mobily), 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 přerušte 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/cm^2, efektivní proudová hustota vyšší než 2 mA/cm^2 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 nepropojujte 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:

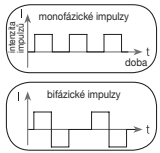
– nedotýkejte se prsty zástrček/zásuvek, označených výstražným štítkem ESD!
– nedotýkejte se zástrček/zásuvek, označených výstražným štítkem ESD ani nástroji, drženými v rukou!

Další informace k výstražnému štítku ESD, jakož i případná školení a jejich obsah, lze vyžádat v zákaznickém servisu.

3. Proudové parametry

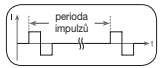
Elektrostimulační přístroje pracují s následujícími proudovými hodnotami, které mají v závislosti na nastavení různý vliv na stimulační účinek:

3.1 Forma impulzů



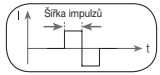
Popisuje časovou funkci budicího (stimulačního) proudu. Rozlišujeme monofázický a bifázický impulzní proud.
U monofázického impulzního proudu prochází proud jedním směrem, u bifázických impulzů proud směr mění.
V digitálním přístroji TENS/EMS působí výhradně bifázický impulzní proud, protože uvolňuje sval, způsobuje menší svalovou únavu a umožňuje bezpečnější používání.

3.2 Frekvence impulzů



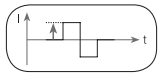
Frekvence udává počet jednotlivých impulzů za vteřinu, zadává se v Hz (Hertz). Lze ji získat výpočtem převrácené hodnoty period impulzů. Příslušná frekvence určuje, které typy svalových vláken reagují přednostně. Vlákna s pomalou reakcí reagují spíše na nižší frekvence impulzů do 15 Hz, vlákna s rychlou 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 ON Time a OFF Time

ON Time popisuje stimulační dobu cyklu ve vteřinách, tedy dobu cyklu, ve které jsou tělu předávány impulzy. OFF Time naproti tomu udává ve vteřinách dobu cyklu, po kterou stimulace neprobíhá.

3.6 Cyklicky řízená variace parametrů impulzů

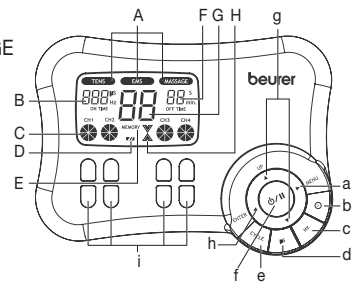
V mnoha případech je zapotřebí za použití několika parametrů impulzů pokrýt soustavu tkáňových struktur v místě aplikace. U digitálního přístroje TENS/EMS je tato změna možná tak, že nastavené programy automaticky provedou cyklickou změnu parametrů impulzu. Tím lze předejít také únavě jednotlivých svalových 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 nejúspěšnější.

4. Popis přístroje

4.1 Popis součástí

Displej (hlavní nabídka):

A Podnabídky TENS/EMS/MASSAGE
B Frekvence (Hz); ON Time; šířka impulzů
C Intenzita impulzu
D Nízký stav baterie
E Indikace MEMORY
F Časovací funkce (indikace zbytkové doby); OFF Time
G Číslo programu/cyklu
H Indikace operačního stavu

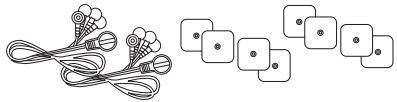


Tlačítka:

a Tlačítko MENU
b Tlačítko ČASOVAČ CYKLŮ
c Tlačítko NASTAVENÍ FREKVENCE
d Tlačítko NASTAVENÍ ŠÍŘKY IMPULZŮ
e Tlačítko NASTAVENÍ CYKLU
f Tlačítko ZAP/VYP
g Výběrová tlačítka ▲ UP (nahoru) a ▼ DOWN (dolů)
h Tlačítko ENTER
i Tlačítka CH1±, CH2±, CH3±, CH4±

Příslušenství:

- 2 napájecí kabel (se 2 kanály se samostatným ovládáním, barevné rozlišení)
- 8 lepicí elektrody (45 x 45 mm)



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) Přerušení a pokračování ve stimulačním ošetření jednoduchým stisknutím = režim pauza
(3) Vypnutí přístroje dlouhým stiskem (cca 3 vteřiny)

▲ a ▼

(1) Výběr mezi (A) Program ošetření, (B) Doba ošetření a (C) Frekvence, šířka impulzů, počet cyklů, ON/OFF Time
(2) Tlačítkem DOWN ▼ lze při probíhající stimulaci snížit intenzitu impulzů pro všechny 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±, CH2±, CH3±, CH4±
Natavení intenzity impulzů

Cycle
Nastavení, změna a potvrzení počtu cyklů

µs (mikrosekundy)
Nastavení, změna a potvrzení šířky impulzů v jednotlivých cyklech

Hz (Hertz)
Nastavení, změna a potvrzení frekvence impulzů v jednotlivých cyklech

(časovač cyklů)
Nastavení, změna a potvrzení dob ON/OFF Time v jednotlivých cyklech

5. Uvedení do provozu

1. Sejměte kryt přihrádky na baterie na spodní straně přístroje. Kryt uvolníte otevřením zaskakovacího uzávěru.
2. Vložte 3 alkalinové baterie typu AA 1,5 V. Při vkládání baterií dbejte bezpodmínečně na správnou polaritu, řiďte se podle značek.
3. Přihrádku na baterii opět pečlivě uzavřete.
4. Propojte napájecí kabel s elektrodami. (Obr. 1)

Poznámka: Pro obzvláště snadné propojení jsou elektrody vybaveny klipsem.

5. Zastrčte konektor napájecího kabelu do zdířky na zadní straně přístroje. (Obr. 2)
6. Netahejte za kabely, nekruťte a nepřehýbejte je. (Obr. 3)


Obr. 1


Obr. 2


Obr. 3

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 ze čtyř kanálů.
U programů TENS a EMS 11-20 můžete kromě toho–pro fyzické přizpůsobení stimulačního účinku struktuře místa aplikace–měnit také frekvenci impulzů, šířku impulzů, ON a OFF Time v jednotlivých cyklech a počet cyklů.

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.

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)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)
1 + 11	Bolesti šíje, 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 obklopovat 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)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (Hz)	On Time (sec)	Off time (sec)	Šířka (µs)	Frek-vence (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
			250	6	30	1	250	6	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
			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
			250	8	30	1	250	8	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 bércové 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)

6.2 Programy TENS

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.



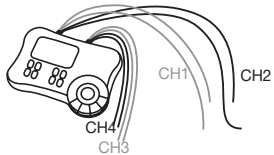
6.5 Pokyny k umístění elektrod

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 vzdálenosti 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, musí být elektrody umístěny paralelně ke směru svalových vláken (S. 2, Obr. 16; 1A-1B/2A-2B), mají-li být stimulovány hluboké vrstvy tkáně, musí být elektrody umístěny příčně ke směru svalových vláken (S. 2, Obr. 16; 1A-2A/1B-2B). Druhou variantu lze realizovat např. uspořádáním elektrod křížem (= příčně), např. S. 2, Obr. 16; 1A-2B/2A-1B.
Kanałom należy przyporządkować kable w odpowiednich kolorach. Biały kabel należy do kanału CH1/3, a szary – do kanału CH2/4.



ⓘ U léčby bolestí (TENS) pomocí digitálního přístroje TENS/EMS pomocí 4 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 ostatních kanálů 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 opět vhodné uspořádání křížem.

ⓘ Tip pro masážní funkci: pro optimální ošetření použijte všechny elektrody.

ⓘ 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 tohoto kanálu 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)
- Tlačítky UP/DOWN zvolte požadovaný program a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 2, příklad indikace na displeji program TENS č. 01).
- Poté nastavte tlačítky 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 a bude střídavě zobrazována frekvence a šířka impulzů (Obr. 5 a 6).
- Nejpříjemnější intenzitu impulzů zvolte tlačítky CH1±, CH2±, CH3±, CH4±.
  Indikace intenzity impulzů se odpovídajícím způsobem přizpůsobí.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

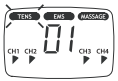


Obr. 6

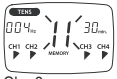
7.3 Průběh programů TENS/EMS 11 až 20 (individuální programy)

Programy 11 až 20 jsou přednastavené programy, které můžete navíc individuálně měnit. Máte zde možnost libovolného nastavení frekvence impulzů, šířky impulzů i ON a OFF Time v jednotlivých cyklech.

- 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)
- Tlačítky UP/DOWN zvolte požadovaný program a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 2, příklad indikace na displeji program TENS č. 11).
- Zobrazí se počet cyklů C (Obr. 3, např. 5 cyklů). Pro změnu počtu stiskněte tlačítko UP/DOWN a potvrďte stisknutím tlačítka CYCLE nebo ENTER.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

ⓘ Počet cyklů můžete změnit i během jiných programovacích kroků stisknutím tlačítka CYCLE, nastavením požadovaného počtu cyklů tlačítkem UP/DOWN a potvrzením tlačítkem CYCLE nebo ENTER.

- Pro nastavení šířky impulzů stiskněte tlačítko „µs“, zvolte nastavení tlačítkem UP/DOWN a potvrďte opětovným stisknutím tlačítka „µs“. Stejným způsobem postupujte v každém cyklu (Obr. 4).
- Frekvenci impulzů nastavíte stisknutím tlačítka „Hz“. Proveďte nastavení tlačítkem UP/DOWN a potvrďte opětovným stisknutím tlačítka „Hz“. Stejným způsobem postupujte v každém cyklu (Obr. 5).
- Pro nastavení příslušných dob On a Off Time v jednotlivých cyklech stiskněte tlačítko ⏲. Zvolte dobu tlačítkem UP/DOWN a potvrďte opětovným stisknutím tlačítka ⏲. Stejným způsobem postupujte v každém cyklu (Obr. 6).



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

ⓘ Poznámka: Chcete-li mít jednotlivé cykly bez uvolnění, nastavte dobu OFF Time na „00“.



Obr. 7

- Nyní podržte na cca 2 vteřiny stisknuté tlačítko ENTER a vstoupíte do nastavení doby ošetření. Poté nastavte tlačítky UP/DOWN požadovanou dobu ošetření a potvrďte tlačítkem ENTER (Obr. 7, příklad doba ošetření 30 minut).
- Přístroj se nachází v režimu čekání (Obr. 8).
- Pro zahájení stimulačního ošetření stiskněte tlačítko ZAP/VYP. Indikace operačního stavu začne blikat a bude střídavě zobrazována frekvence a šířka impulzů (Obr. 9).
- Nejpříjemnější intenzitu impulzů zvolte tlačítky CH1±, CH2±, CH3±, CH4±.
  Indikace intenzity impulzů se odpovídajícím způsobem přizpůsobí.



Obr. 8



Obr. 9

ⓘ Upozornění: Vaše individuální nastavení programů budou uloženy a při příští volbě se automaticky vyvolají.

7.4 Změna nastavení

Změna intenzity (během aplikace)
- CH1±, CH2±, CH3±, CH4±: změna intenzity každého kanálu
- Tlačítko DOWN ▼: snížení intenzity všech 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 přidržením 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 ⏲ 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 ⏲ 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

⚠ **Pokyny pro zacházení s bateriemi**

- Pokud by se tekutina z článku baterie dostala do kontaktu s pokožkou nebo očima, opláchněte postižené místo vodou a vyhledejte lékaře.
- ⚠ Nebezpečí spolknutí! Malé děti by mohly baterie spolknout a udusit se. Baterie proto uchovávejte mimo dosah dětí!
- Dbejte na označení polarity plus (+) a minus (-).
- Pokud baterie vyteče, použijte ochranné rukavice a vyčistěte přihrádku na baterie suchou utěrkou.
- Chraňte baterie před nadměrným teplem.
- ⚠ Nebezpečí výbuchu! Baterie nevhazujte do ohně.
- Baterie nesmí být nabíjeny nebo zkratovány.
- V případě, že nebudete přístroj delší dobu používat, vyjměte baterie z přihrádky na baterie.
- Používejte stejný nebo rovnocenný typ baterií.
- Vyměňujte vždy všechny baterie zároveň.
- Nepoužívejte dobíjecí akumulátory!
- Baterie se nesmí rozebírat, otevírat nebo drtit.

Likvidace baterií

- Použité, zcela vybité baterie se likvidují prostřednictvím speciálně označených sběrných nádob, ve sběrnách pro zvláštní odpady nebo u prodejců elektrotechniky. Podle zákona jste povinni baterie likvidovat.
- Na bateriích s obsahem škodlivých látek se nacházejí následující značky:
  Pb = baterie obsahuje olovo,
  Cd = baterie obsahuje kadmium,
  Hg = baterie obsahuje rtuť.



Obecná likvidace



V zájmu ochrany životního prostředí nelze přístroj po ukončení jeho životnosti likvidovat spolu s domácím odpadem. Likvidace se musí provést prostřednictvím příslušných sběrných míst ve vaší zemi. Přístroj zlikvidujte podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ). Pokud máte otázky, 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 adhezní 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? → Přerušte 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 popsané 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 zvyšte 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 přerušte 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 adhezní ploše elektrody.

11. Technické údaje

Název a model:	EM 80
Výstupní tvar křivky:	bifázické obdélníkové impulzy
Trvání impulzu:	40-250 µs
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 AA
Délka ošetření:	nastavitelná od 5 do 90 minut
Intenzita:	nastavitelná od 0 do 15
Provozní podmínky:	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F) při relativní vlhkosti vzduchu 40-70%
Skladovací podmínky:	0 °C - 40 °C (32 °F – 104 °F) při relativní vlhkosti vzduchu ≤ 90 %
Podmínky při dopravě:	-25 °C - 70 °C (-13 °F - 158 °F) při relativní vlhkosti vzduchu ≤ 90 %
Rozměry:	170 x 125 x 48 mm
Hmotnost:	235 g (bez baterií), 310 g (včet. baterií)
Vysvětlení symbolů:	Aplikační část typu BF 
	Pozor! Návod k použití 

⚠ Přístroj může vysílat průměrné výstupní hodnoty 10 mA v intervalu po 5 s.

Sériové číslo se nachází na přístroji nebo v přihrádce na baterie.

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 EN 60601-1, EN 60601-1-2 a EN 60601-2-10 (shoda s IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) 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/EEC a zákonu o lékařských výrobcích. Pro tento přístroj není nutná žádná funkční zkouška ani poučení podle § 5 vyhlášky pro provozovatele zdravotnických prostředků (MPBetreibV). Rovněž není nutné provádět bezpečnostní kontroly podle § 6 vyhlášky pro provozovatele zdravotnických prostředků.

12. Poznámky k elektromagnetické kompatibilitě

⚠ *VAROVÁNÍ!*

- Přístroj je vhodný pro použití ve všech prostředích, která jsou uvedena v tomto návodu k použití, včetně domácího prostředí.
- Přístroj lze při výskytu elektromagnetických poruchových veličin používat podle okolností jen v omezené míře. V důsledku toho se mohou například objevit chybová hlášení nebo může dojít k výpadku displeje/přístroje.
- Nepoužívejte přístroj v bezprostřední blízkosti jiných přístrojů nebo s přístroji naskládanými na sobě, neboť by mohlo dojít k chybnému způsobu provozu. Pokud by však bylo použití ve výše uvedené podobě nutné, měli byste tento přístroj i ostatní přístroje sledovat a přesvědčit se, že pracují správně.
- Používání jiného příslušenství, než které určil nebo poskytl výrobce tohoto přístroji, může mít za následek zvýšené rušivé elektromagnetické záření nebo sníženou elektromagnetickou odolnost přístroje a způsobit chybný způsob provozu.
- Nerespektování těchto pokynů může způsobit omezení výkonu přístroje.

13. Náhradní díly a díly podléhající opotřebení

Náhradní díly a díly podléhající opotřebení si můžete objednat prostřednictvím příslušného servisu pod uvedeným číslem materiálu.

Označení	Číslo výrobku nebo objednací číslo
8x lepicí elektrody (45 x 45 mm)	661.02
4x lepicí elektrody (50 x 100 mm)	661.01

14. Záruka/servis

Více informací o záruce a záručních podmínkách naleznete v přiloženém záručním listu.

Chyby a změny vyhrazeny

SLOVENČINA

Obsah

1. Oboznámenie sa 19
1.1 Čo je digitálny prístroj TENS/EMS a čo dokáže? 19
1.2. Rozsah dodávky 20
2. Dôležité upozornenia 20
3. Prúdové parametre 22
3.1 Forma impulzov 22
3.2 Frekvencia impulzov 22
3.3 Šírka impulzov 23
3.4 Intenzita impulzov 23
3.5 ON- a OFF-Time 23
3.6 Cyklom ovládaná variácia parametrov impulzov 23
4. Popis prístroja 23
4.1 Označenie komponentov 23
4.2 Funkcie tlačidiel 23
5. Uvedenie do prevádzky 24
6. Prehľad programov 24
6.1 Základné informácie 24
6.2 Programy TENS 25
6.3 Programy EMS 26
6.4 Programy MASÁŽE 27
6.5 Pokyny na umiestnenie elektród 27
7. Použitie 28
7.1 Pokyny na obsluhu 28
7.2 Priebeh programov TENS 01 – 10, EMS a MASÁŽ (rýchle spustenie) 28
7.3 Priebeh programov TENS/EMS 11 až 20 (individuálne programy) 28
7.4 Zmena nastavení 29
7.5 Lekárska funkcia (Doctor's Function) 29
8. Čistenie a uskladnenie 29
9. Likvidácia 30
10. Problémy/riešenie problémov 30
11. Technické údaje 31
12. Informácie o elektromagnetickej kompatibilite 31
13. Náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu 32
14. Záruka/servis 32

Prečítajte si pozorne tento návod na obsluhu, uschovajte ho na neskoršie použitie, sprístupnite ho aj iným používateľom a dodržiavajte pokyny v ňom uvedené.

	**VÝSTRAHA** Výstražné upozornenie poukazujúce na nebezpečenstvo zranenia alebo ohrozenie vášho zdravia.
	Dodržujte návod na obsluhu
	Likvidácia v súlade so smernicou ES o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Štítok pre označenie obalového materiálu. A = skratka materiálu, B = číslo materiálu: 1 - 6 = plast, 20 - 22 = papier a lepenka
	Oddeľte obalové komponenty a zlikvidujte ich v súlade s komunálnymi predpismi.
	Oddeľte výrobok a obalové komponenty a zlikvidujte ich v súlade s komunálnymi predpismi.
	Výrobca

CE 0483	**Značka CE** Tento výrobok spĺňa požiadavky platných európskych a národných noriem.
	Hraničné hodnoty teploty
	Hraničné hodnoty vlhkosti vzduchu
	Prístroj nesmú používať osoby s medicínskymi implantátmi (napr. kardiostimulátor). V opačnom prípade môže dôjsť k ovplyvneniu ich funkčnosti.
REF	Číslo výrobku
	Symbol importéra
Storage / Transport 	Prípustná teplota a vlhkosť vzduchu počas skladovania a prepravy
Operating 	Prípustná prevádzková teplota a vlhkosť vzduchu
 Pb Cd Hg	Batérie s obsahom škodlivých látok nevyhadzujte do komunálneho odpadu
	**Izolácia aplikačných častí Typ BF** Galvanicky izolovaná aplikačná časť (F znamená floating) spĺňa požiadavky na zvodové prúdy pre typ B
	

1. Oboznámenie sa

1.1 Čo je digitálny prístroj TENS/EMS a čo dokáže?

Digitálny prístroj TENS/EMS patrí do skupiny elektrostimulačných prístrojov. Disponuje tromi základnými funkciami, ktoré je možné kombinovať:
1. Elektrická stimulácia nervových dráh (TENS).
2. Elektrická stimulácia svalového tkaniva (EMS).
3. Masážny účinok vyvolaný elektrickými signálmi.

Na tento účel prístroj disponuje štyrmi nezávislými stimulačnými kanálmi a ôsmimi samolepiacimi elektródami. Disponuje mnohostrannými funkciami na zvyšovanie všeobecného pocitu pohodlia, zmierňovanie bolesti, udržiavanie dobrej kondície, uvoľnenie, revitalizáciu svalov a boj proti únave. Môžete si pritom vybrať z prednastavených programov alebo si môžete nastaviť programy podľa vlastných požiadaviek.

Princíp fungovania elektrostimulačných prístrojov je založený na imitácii telu vlastných impulzov, ktoré prostredníctvom elektród vedú cez kožu k nervom, resp. svalovým vláknam. Elektródy je možné umiestniť na rôzne časti tela a elektrické stimuly sú bezpečné a prakticky bezbolestné. Pri určitých aplikáciách môžete pociťovať nanajvýš jemné mravenčenie alebo vibrácie. Elektrické impulzy odosielané do tkaniva ovplyvňujú prenos vzruchov v nervových vláknach, ako aj nervové uzliny a svalové skupiny v oblasti použitia.

Účinok elektrostimulácie je spravidla viditeľný až po pravidelne opakovanom použití. V prípade svalov elektrostimulácia nenahrádza pravidelný tréning, avšak vhodným spôsobom dopĺňa jeho účinok.

Pod pojmom **TENS, transkutánna elektrická neurostimulácia,** sa rozumie elektrická stimulácia nervov pôsobiaca cez pokožku. TENS je klinicky overená, účinná, nemedikamentózna metóda schválená na liečbu bolestí s konkrétnymi príčinami, ktorá pri správnom použití nemá vedľajšie účinky a ktorá umožňuje jednoduchú samoliečbu.
Zmiernenie, resp. potlačenie bolesti sa okrem iného dosahuje potlačením vedenia bolesti nervovými vláknami (predovšetkým vysokofrekvenčnými impulzmi) a nárastom vylučovania telu vlastných endorfínov, ktoré svojím účinkom na centrálny nervový systém znižujú pocit bolesti. Táto metóda je vedecky podložená a schválená lekármi.

Každé ochorenie, v prípade ktorého by bola aplikácia TENS zmysluplná, je potrebné konzultovať s ošetrujúcim lekárom. Tento vám tiež poskytne pokyny k samoliečbe s TENS.

TENS je klinicky testovaná a schválená pre nasledovné aplikácie:
- bolesti chrbta, predovšetkým pri problémoch v bedrovej a krčnej časti chrbtice,
- bolesti kĺbov (napr. kolenné kĺby, bedrové kĺby, plecia),
- neuralgie,
- bolesti hlavy,
- menštruačné bolesti u žien,
- bolesti po zraneniach pohybového ústrojenstva,
- bolesti pri poruchách prekrvenia,
- chronické bolestivé stavy s rôznymi príčinami,

E**lektrická svalová stimulácia (EMS)** je veľmi rozšírená a všeobecne uznávaná metóda, ktorá sa už dlhé roky používa v športovej a rehabilitačnej medicíne. V oblasti športu a fitness sa EMS okrem iného používa ako doplnok klasického svalového tréningu, aby sa dosiahlo zvýšenie výkonnosti svalových skupín a prispôsobenie telesných proporcií želaným estetickým výsledkom.
Použitie EMS je možné v dvoch oblastiach. Na jednej strane je možné vyvolať cielené posilnenie svalstva (aktivačná aplikácia) a na druhej strane uvoľňujúci, zotavovací účinok (relaxačná aplikácia).

K aktivačnej aplikácii patrí:
- svalový tréning na zvýšenie vytrvalostného výkonu a/alebo
- svalový tréning na podporu posilnenia určitých svalov alebo svalových skupín za účelom dosiahnutia požadovaných zmien telesných proporcií.

K relaxačnej aplikácii patrí:
- relaxácia svalov na dosiahnutie uvoľnenia svalového napätia,
- zlepšenie v prípade svalovej únavy,
- zrýchlenie svalovej regenerácie po náročnom svalovom výkone (napr. po maratóne).

Digitálny prístroj TENS/EMS ďalej ponúka vďaka **integrovanej masážnej technológii** možnosť odstraňovať svalové napätie a prejavy únavy pomocou programu založeného na pocite a účinku skutočnej masáže.

Na základe návrhov pre umiestnenie a programových tabuliek v tomto návode môžete rýchlo a jednoducho nájsť nastavenie prístroja pre príslušné použitie (v závislosti od časti tela) a požadovaný účinok.

Vďaka štyrom nezávisle nastaviteľným kanálom má digitálny prístroj TENS/EMS výhodu, že umožňuje nezávislé prispôsobenie intenzity impulzov pre dve ošetrované časti tela, napr. za účelom pokrytia obidvoch strán tela alebo väčších tkanivových plôch.
Individuálne nastavenie intenzity každého kanálu okrem toho umožňuje súčasné ošetrovanie štyroch rôznych častí tela, čím je možné dosiahnuť úsporu času v porovnaní so sekvenčným jednoduchým ošetrovaním.

1.2. Rozsah dodávky

– Digitálny prístroj TENS/EMS
– 2x pripájací kábel
– 8x lepiace elektródy (45 x 45 mm)
– 3x AA batérie
– tento návod na obsluhu
– 1x stručný návod (návrhy na umiestnenie elektród a oblasti aplikácie)
– 1x úložná taštička

Dokúpiteľné položky
8x lepiace elektródy (45 x 45 mm), č. výr. 661.02
4x lepiace elektródy (50 x 100 mm), č. výr. 661.01

⚠ 2. Dôležité upozornenia

Použitie prístroja nenahrádza konzultáciu s lekárom a liečbu. V prípade akejkoľvek bolesti alebo ochorenia sa preto vždy najskôr poraďte so svojím lekárom!

VÝSTRAHA!
Aby sa predišlo poškodeniu zdravia, neodporúčame vám používať digitálny prístroj TENS/EMS v nasledovných prípadoch:



- Pri implantovaných elektrických prístrojoch (napr. kardiostimulátory).
- Pri kovových implantátoch.
- Pri vysokej horúčke (napr. > 39 °C).
- Používateľom inzulínovej pumpy.
- Pri známych alebo akútnych poruchách srdcového rytmu a iných poruchách tvorby a vedenia vzruchov na srdci.

- Pri záchvatových ochoreniach (napr. epilepsia).
- V tehotenstve.
- V prípade rakovinových ochorení.
- Po operáciách, pri ktorých by mohli zosilnené svalové kontrakcie narušiť proces hojenia.
- Prístroj sa nesmie používať v blízkosti srdca.
  Stimulačné elektródy sa nesmú používať na žiadnej oblasti predného hrudného koša (ohraničeného rebrami a hrudnou kosťou) a predovšetkým sa nesmú používať na veľkých prsných svaloch. V takom prípade sa môže zvýšiť riziko komorovej fibrilácie srdca a môže dôjsť k jeho zástave.



- Na kostenej časti lebky, v oblasti úst, hltana alebo hrtana.
- V oblasti krku/krčnej tepny.
- V oblasti pohlavných orgánov.
- Na pokožke s akútnym alebo chronickým ochorením (poškodenie alebo zápal), (napr. pri bolestivých alebo bezbolestných zápaloch, sčervenaniach, vyrážkach (napr. alergie), popáleninách, narazeniach, opuchoch a otvorených alebo hojacich sa ranách a pooperačných jazvách, ktoré sú súčasťou procesu hojenia)
- V priestoroch s vysokou vlhkosťou, napr. v kúpeľni alebo pri kúpaní alebo sprchovaní.
- Pri akútnych alebo chronických ochoreniach žalúdočno-črevného traktu.
- Stimulácia by sa nemala vykonávať na hlave, elektródy by sa nemali umiestňovať ani priamo na oči, nad ústa, na krk (predovšetkým nie na krčnú tepnu) ani na stred hrudníka, hornú časť chrbta chrbta či nad srdce.
- Nepoužívať po požití alkoholu.
- Pri súčasnom pripojení na vysokofrekvenčné chirurgické zariadenie.

Pred použitím prístroja sa poraďte s ošetrujúcim lekárom pri:

- Akútnych ochoreniach, predovšetkým pri podozrení na vysoký krvný tlak alebo dokázanom vysokom krvnom tlaku, pri poruchách zrážanlivosti krvi, náchylnosti na tromboembolické ochorenia a pri zhubných nádoroch.
- Všetkých kožných ochoreniach.
- Neobjasnených chronických bolestivých stavoch nezávisle od časti tela.
- Diabetes.
- Všetkých poruchách citlivosti so znížením vnímaním bolesti (napr. poruchy metabolizmu).
- Inej, súčasne vykonávanej medicínskej liečbe.
- Problémoch vyskytujúcich sa pri stimulačnej liečbe.
- Pretrvávajúcich podráždeniach kože z dôvodu dlhodobej stimulácie na rovnakom mieste.

POZOR!

Digitálny prístroj TENS/EMS používajte výlučne:

- Na ľudoch.
- Na účel, na ktorý bol vyvinutý a spôsobom uvedeným v tomto návode na použitie. Akékoľvek neprimerané použitie môže byť nebezpečné.
- Na vonkajšie použitie.
- S dodaným a objednateľným originálnym príslušenstvom, pretože v opačnom prípade zaniká nárok na záruku.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA:

- Elektródy odstraňujte z pokožky vždy miernym ťahom, aby ste predišli zriedkavému poraneniu veľmi citlivej pokožky.
- Prístroj uchovávajte v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov tepla a nepoužívajte ho v blízkosti (~1 m) krátkovlnných a mikrovlnných zariadení (napr. mobilné telefóny), pretože tieto môžu spôsobiť nepríjemné nárasty prúdu.
- Prístroj nevystavujte priamemu slnečnému žiareniu alebo vysokým teplotám.
- Prístroj chráňte pred prachom, nečistotami a vlhkosťou. Prístroj nikdy neponárajte do vody alebo inej kvapaliny.
- Prístroj je určený na vlastné použitie.
- Elektródy môže z hygienických dôvodov používať iba jedna osoba.
- Ak by prístroj nefungoval správne alebo by spôsoboval nevoľnosť či bolesti, okamžite prerušte jeho používanie.
- Pred odstraňovaním alebo premiestňovaním elektród najskôr prístroj, príp. príslušný kanál vypnite, aby ste predišli nechceným podráždeniam.
- Elektródy neupravujte (napr. zastrihnutím). Ich úprava má za následok väčšiu hustotu prúdu, ktorá môže byť nebezpečná (max. odporúčaná výstupná hodnota pre elektródy je 9 mA/cm^2, efektívna hustota prúdu presahujúca 2 mA/cm^2 si vyžaduje zvýšenú pozornosť).
- Prístroj nepoužívajte v spánku, pri vedení motorového vozidla alebo súčasnej obsluhe strojov.
- Prístroj nepoužívajte pri činnostiach, pri ktorých môžu byť nebezpečné nepredvídané reakcie (napr. zosilnené svalové kontrakcie napriek nízkej intenzite).

- Dbajte na to, aby počas stimulácie nemohlo dôjsť ku kontaktu kovových predmetov, ako sú pracky opaskov alebo náhrdelníky, s elektródami. Ak sa na mieste aplikácie nachádza šperk alebo piercing (napr. piercing pupka), musíte ho pred použitím prístroja odstrániť, pretože v opačnom prípade hrozia bodové popáleniny.
- Prístroj uchovávajte mimo dosahu detí, aby ste predišli prípadným nebezpečenstvám.
- Elektródové káble s kontaktmi nenahrádzajte slúchadlami alebo inými prístrojmi a elektródy nezapájajte do iných prístrojov.
- Nepoužívajte tento prístroj súčasne s inými prístrojmi, ktoré do vášho tela vysielajú elektrické impulzy.
- Prístroj nepoužívajte v blízkosti ľahko zápalných látok, plynov alebo výbušnín.
- Nepoužívajte akumulátory a používajte iba batérie rovnakého typu.
- V prvých minútach použitia seďte alebo ležte, aby ste v prípade zriedkavého výskytu vagálnej reakcie (pocit slabosti) neboli vystavený zbytočnému nebezpečenstvu poranenia. V prípade výskytu pocitu slabosti prístroj okamžite vypnite a vyložte si nohy (na cca 5-10 min).
- Predbežné ošetrenie pokožky zmastňujúcimi krémami alebo masťami sa neodporúča, pretože následne dochádza k výraznému zvýšeniu opotrebovania elektród, resp. sa môžu vyskytnúť nepríjemné nárasty prúdu.

Poškodenie

- V prípade pochybností pri poškodeniach prístroj nepoužívajte a obráťte sa na svojho predajcu alebo na uvedenú adresu zákazníckeho servisu.
- Prístroj kontrolujte, či nevykazuje známky opotrebovania alebo poškodenia. V prípade, že sa takéto známky vyskytnú alebo ak bol prístroj nesprávne použitý, je potrebné ho pred ďalším použitím doručiť výrobcovi alebo predajcovi.
- Prístroj okamžite vypnite, ak je pokazený alebo ak sa vyskytujú poruchy pri jeho prevádzke.
- V žiadnom prípade sa nepokúšajte prístroj otvoriť a/alebo opraviť svojpomocne. Realizáciu opravy prenechajte zákazníckemu servisu alebo autorizovanému predajcovi. Pri nedodržaní pokynov zaniká záruka.
- Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú v dôsledku neodborného alebo nesprávneho použitia.

Informácie o ESD (elektrostatické vybitie)

Nezabúdajte, že sa nesmiete dotýkať zásuviek, ktoré majú výstražný štítok ESD.

Ochranné opatrenia ESD:

– Nedotýkajte sa prstami konektorov/zásuviek, ktoré majú výstražný štítok ESD!

– Nedotýkajte sa ručne ovládanými nástrojmi konektorov/zásuviek, ktoré majú výstražný štítok ESD!

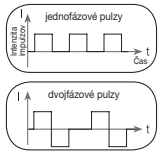
Ďalšie vysvetlenia k výstražným štítkom ESD, ako aj o možných školeniach a ich obsahoch môžete získať na požiadanie v zákazníckom servise.

3. Prúdové parametre

Elektrostimulačné prístroje pracujú s nasledovnými prúdovými nastaveniami, ktoré majú v závislosti od nastavenia rôzne vplyvy na stimulačné účinky:

3.1 Forma impulzov

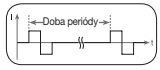
Táto popisuje časovú funkciu dráždivého prúdu. Rozlišujeme pritom jednofázové a dvojfázové pulzné prúdy. V prípade jednofázových pulzných prúdov prechádza prúd v jednom smere a pri dvojfázových pulzoch dráždivý prúd svoj smer mení.



V digitálnom prístroji TENS/EMS sa nachádzajú výlučne dvojfázové pulzné prúdy, pretože tieto sval odľahčujú, spôsobujú malú svalovú únavu a umožňujú bezpečnú aplikáciu.

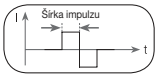
3.2 Frekvencia impulzov

Frekvencia udáva počet jednotlivých impulzov za sekundu a ich počet sa uvádza v Hz (Hertz). Je možné ju zistiť tak, že sa vypočíta vratná hodnota času periódy. Príslušná frekvencia určuje, ktoré typy svalových vlákien reagujú prednostne. Pomaly reagujúce vlákna reagujú skôr na nízke pulzné frekvencie do 15 Hz a rýchlo reagujúce vlákna naopak reagujú až na frekvencie od cca 35 Hz vyššie.



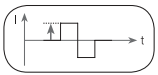
Pri impulzoch s frekvenciou cca 45 – 70 Hz dochádza k trvalému napätiu vo svale a jeho rýchlemu unaveniu. Vyššie pulzné frekvencie sú preto vhodné pri tréningu výbušnej a maximálnej sily.

3.3 Šírka impulzov



Udáva trvanie jedného impulzu v mikrosekundách. Šírka impulzu okrem iného určuje HĺbkU, do ktorej prúd prenikne, pričom vo všeobecnosti platí: Väčšia svalová hmota si vyžaduje väčšiu šírku impulzu.

3.4 Intenzita impulzov



Nastavenie intenzity sa vykonáva individuálne podľa subjektívneho pocitu každého používateľa a je určované mnohými veličinami, ako je napríklad miesto použitia, prekrvenie kože, hrúbka kože a kvalita kontaktu elektród.
Praktické nastavenie má byť účinné, avšak nikdy nesmie vyvolávať nepríjemné pocity, ako napr. bolesť na mieste aplikácie. Mierne mravenčenie indikuje dostatočnú stimulačnú energiu, no je potrebné sa vyhýbať každému nastaveniu spôsobujúcemu bolesť.
V prípade dlhšieho používania môže byť potrebné dodatočné nastavenie z dôvodu procesov prispôsobovania na mieste aplikácie po určitom čase.

3.5 ON- a OFF-Time

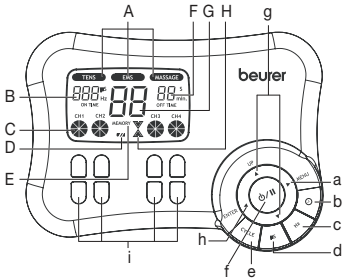
ON-Time popisuje čas stimulácie cyklu v sekundách, teda čas cyklu, počas ktorého sa vysielajú impulzy na telo. OFF-Time zase udáva čas cyklu bez stimulácie v sekundách.

3.6 Cyklom ovládaná variácia parametrov impulzov

Často je pri aplikácii viacerých parametrov impulzov potrebné pokryť všetky tkanivové štruktúry na mieste aplikácie.
Pri použití digitálneho prístroja TENS/EMS sa to uskutočňuje tak, že pri existujúcich programoch dochádza k cyklickým zmenám parametrov impulzov. Tým sa tiež predchádza únave jednotlivých svalových skupín na mieste aplikácie.
V prístroji TENS/EMS sú k dispozícii vhodné prednastavenia prúdových parametrov.
Kedykoľvek však máte počas aplikácie možnosť zmeniť intenzitu impulzu a pri jednotlivých programoch môžete navyše vopred zmeniť frekvenciu impulzu, aby ste mohli vykonať najpríjemnejšiu, resp. najsľubnejšiu aplikáciu.

4. Popis prístroja

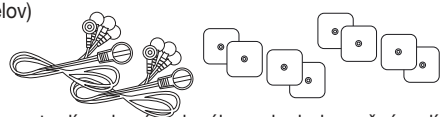
4.1 Označenie komponentov



Displej (hlavné menu):
A Podmenu TENS/EMS/MASÁŽ
B Frekvencia (Hz); ON-Time; šírka impulzu
C Intenzita impulzov
D Nízky stav nabitia batérie
E Ukazovateľ MEMORY
F Funkcia časovača (zobrazenie zvyšného času chodu); OFF-Time
G Čísla programov/cyklov
H Ukazovateľ aktívneho stavu

Tlačidlá:
a tlačidlo MENU
b tlačidlo ČASOVAČ CYKLU
c tlačidlo NASTAVENIE FREKVENCIE
d tlačidlo NASTAVENIE ŠÍRKY IMPULZU
e tlačidlo NASTAVENIE CYKLU
f tlačidlo ZAP./VYP.
g tlačidlá výberu ▲ UP (nahor) a ▼ DOWN (nadol)
h tlačidlo ENTER
i tlačidlá CH1±, CH2±, CH3±, CH4±

Príslušenstvo:
- 2x pripájací kábel (s 2 osobitne ovládateľnými kanálmi, identifikovateľné podľa farebných rozdielov)
- 8x lepiace elektródy (45 x 45 mm)



4.2 Funkcie tlačidiel

Každé stlačenie tlačidla sa potvrdí zvukovým signálom, aby bolo možné rozlíšiť neúmyselné stlačenie tlačidla. Tento zvukový signál nie je možné vypnúť.

⏻ **ZAP./VYP.**
(1) Na zapnutie prístroja krátko stlačte. Ak sa tlačidlo pri zapnutí stlačí na 10 sekúnd, prístroj sa znovu samočinne vypne.

(2) Prerušenie a pokračovanie stimulačného ošetrenia jednoduchým stlačením = režim prestávky.
(3) Prístroj vypnete dlhým stlačením tlačidla (cca 3 sekundy).

▲ a ▼
(1) Voľba (A) programu ošetrenia, (B) času ošetrenia a (C) frekvencie, šírky impulzu, počtu cyklov, ON/OFF-Time.
(2) Tlačidlom DOWN▼ sa počas prebiehajúcej simulácie zníži intenzita impulzov pre všetky kanály.

MENU
(1) Navigácia medzi podmenu TENS, EMS a MASÁŽ.
(2) Návrat do (A) okna výberu programu alebo do (B) hlavného menu.

ENTER
(1) Výber menu.
(2) Potvrdenie výberu vykonaného tlačidlami UP/DOWN s výnimkou intenzity kanálu.

CH1±, CH2±, CH3±, CH4±
Nastavenie intenzity impulzov.

Cycle
Nastavenie, zmena a potvrdenie počtu cyklov.

µs (mikrosekundy)
Nastavenie, zmena a potvrdenie šírky impulzu jednotlivých cyklov.

Hz (hertz)
Nastavenie, zmena a potvrdenie frekvencie impulzu jednotlivých cyklov.

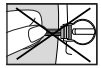
(časovač cyklu)
Nastavenie, zmena a potvrdenie časov ON/OFF jednotlivých cyklov.

5. Uvedenie do prevádzky

1. Odstráňte kryt priehradky na batérie na spodnej strane prístroja. Následne otvorte zaskakovací uzáver.
2. Vložte 3 alkalické batérie typu AA 1,5 V. Bezpodmienečne dbajte na to, aby ste pri vkladaní batérií dodržali vyznačenú polaritu.
3. Kryt priehradky na batérie opäť starostlivo zatvorte.
4. Spojte pripojovací kábel s elektródami (obr. 1).
   ⓘ Upozornenie: Na obzvlášť jednoduché pripájanie sú elektródy vybavené klipsovými uzávermi.
5. Konektory pripojovacích káblov zapojte do zdierok na zadnej strane prístroja (obr. 2).
6. Neťahajte za káble, ani ich nepretáčajte a ostro nelámte (obr. 3).


Obr. 1


Obr. 2


Obr. 3

6. Prehľad programov

6.1 Základné informácie

Prístroj TENS/EMS disponuje 50 programami:
• 20 programov TENS
• 20 programov EMS
• 10 programov MASÁŽE

Pri všetkých programoch máte možnosť nastaviť čas aplikácie a pre každý zo štyroch kanálov osobitne intenzitu impulzov.
Okrem toho môžete na fyzické prispôsobenie stimulačného účinku štruktúre miesta aplikácie zmeniť pri programoch TENS a programoch EMS 11 – 20 frekvenciu impulzov, šírku impulzu, ON- a OFF-Time jednotlivých cyklov, ako aj počet cyklov.

Cykly predstavujú rozličné sekvencie, z ktorých pozostávajú programy. Prebiehajú automaticky za sebou a zvyšujú účinnosť stimulácie na rozličné typy svalových vlákien a pôsobia proti rýchlej únave svalov.

Štandardné nastavenia parametrov stimulácie a pokyny na umiestnenie elektród nájdete v nasledujúcich tabuľkách programov pre TENS, EMS a MASÁŽ.

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, tenzná bolesť 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 pliec	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Bolesti na základe reumatickej artritídy	Pozri upozornenie	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Bolesti v krížoch	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 bolesti	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Program bolesti I	Pozri upozornenie	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 kolien, bolesti prehlavkového kĺbu, zranenia kĺbového puzdra	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (dávka)	Program bolesti II	Pozri upozornenie	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 + 20 (dávka)	Program bolesti III	Pozri upozornenie	250	100	0,25	0,25												

On Time (s) = čas zapnutia cyklu v sekundách (kontrakcia) – Off Time (s) = čas vypnutia cyklu v sekundách (uvoľnenie)

Upozornenie: Umiestnenie elektród by malo ohraničovať bolestivú oblasť. Pri bolestivých svalových skupinách sa elektródy zoskupujú okolo postihnutého svalu.
Pri bolestiach kĺbov by sa mal kĺb obložiť elektródami na prednej a zadnej strane a tiež, pokiaľ to vzdialenosť elektród umožňuje, aj na pravej a ľavej strane kĺbu. Minimálna vzdialenosť elektród by nemala byť menej ako 5 cm a viac ako 15 cm.
Všimnite si obrázky 9 a 10, ktoré sa vzťahujú na kolenný a priehlavkový kĺb.

Dávkové programy sú vhodné pre všetky miesta aplikácie, ktoré by sa mali liečiť premennými signálmi (pre čo najmenšiu adaptáciu).

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	Lopatkové svaly	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Stredný a dolný trapézový sval, sval lattisimus dorsi, šijové svalstvo	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	Blízkosť chrbtice svalstvo chrbta 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 (napr. 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	Priame a šikmé brušné svaly	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Blízkosť chrbtice svalstvo chrbta progr. II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Blízkosť chrbtice svalstvo chrbta 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 svaly	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Predné a zadné stehenné svaly	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Predné a zadné svaly predkolenia	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

On-Time (s) = čas zapnutia cyklu v sekundách (kontrakcia) – Off-Time (s) = čas vypnutia cyklu v sekundách (uvoľnenie)

6.4 Programy MASÁŽE

Č. progr.	Typ masáže
1	masáž poklepávaním a uchopovaním
2	masáž hnietením a uchopovaním
3	masáž poklepávaním
4	masáž hranou ruky/tlaková masáž
5	masáž hranou ruky/tlaková masáž
6	masáž trasením
7	masáž poklepávaním (striedanie elektród)
8	masážny prúd (striedanie elektród)
9	prúd tlakovej masáže (striedanie elektród)
10	kombinovaný program (striedanie elektród)

Umiestnenie elektród je potrebné zvoliť takým spôsobom, aby ohraničovalo príslušné svalové segmenty. Na optimálny účinok by vzdialenosť elektród nemala prekročiť cca 15 cm.

Aplikácia elektród na prednej stene hrudného koša sa nesmie vykonávať, to znamená, že masáž ľavého a pravého veľkého prsného svalu nie je možná.



6.5 Pokyny na umiestnenie elektród

Vhodné umiestnenie elektród je dôležité pre požadovaný úspech stimulačnej aplikácie.

Odporúčame Vám poradiť sa o optimálnom umiestnení elektród v predpokladanej oblasti s vaším lekárom.

Ako pomôcka slúžia navrhované umiestnenia elektród na vnútornej strane obálky (obrázky 1 – 28).

Pri výbere umiestnenia elektród platia nasledovné upozornenia:

Vzdialenosť elektród

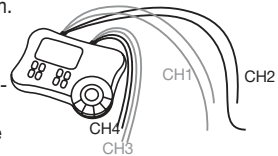
Čím väčšia je vzdialenosť elektród, tým väčší bude stimulovaný objem tkaniva. Toto platí pre plochu aj hĺbku objemu tkaniva. S rastúcou vzdialenosťou elektród však súčasne klesá sila stimulácie, čo znamená, že pri zvolení väčšej vzdialenosti elektród dochádza k stimulácii väčšieho objemu, avšak s menšou silou. Na zvýšenie stimulácie sa následne musí zvýšiť intenzita impulzov.

Ako smernica pre výber vzdialenosti elektród platí:

- najvhodnejšia vzdialenosť: cca 5–15 cm,
- pri vzdialenosti menšej ako 5 cm dochádza primárne k silnej stimulácii povrchových štruktúr,
- pri vzdialenosti nad 15 cm dochádza k veľmi slabej stimulácii hlbokých štruktúr a štruktúr s veľkou plochou.

Umiestnenie elektród podľa smeru svalových vlákien

Výber smeru toku prúdu sa musí prispôsobiť požadovanej svalovej vrstve a smeru svalových vlákien. Ak sa majú dosiahnuť povrchové svaly, musia sa elektródy umiestniť paralelne k priebehu vlákien (s. 2, obr. 16; 1A-1B/2A-2B), ak sa majú dosiahnuť nižšie vrstvy tkaniva, musia sa elektródy umiestniť priečne k priebehu svalových vlákien (s. 2, obr. 16; 1A-2A/1B-2B). Posledné je možné dosiahnuť, napr. usporiadaním elektród na kríž (= priečne), napr. s. 2, obr. 16; 1A-2B/ 2A-1B.Priraďte farby káblov ku kanálom. Biely kábel patrí ku kanálu CH1/3 a sivý kábel patrí ku kanálu CH2/4.



ⓘ Pri liečbe bolesti (TENS) pomocou digitálneho prístroja TENS/EMS so 4 samostatne regulovateľnými kanálmi, z ktorých každý disponuje 2 samolepiacimi elektródami, je vhodné pripevniť elektródy jedného kanálu tak, aby sa bolestivá oblasť nachádzala medzi nimi alebo tak, aby sa jedna elektróda nachádzala na bolestivej oblasti a druhá vo vzdialenosti minimálne 2 – 3 cm. Elektródy ostatných kanálov je možné použiť na súčasnú liečbu ďalšej bolestivej oblasti alebo tiež spolu s elektródami prvého kanálu na ohraničenie bolestivej oblasti (v protiľahlom smere). V tom prípade je vhodné krížové usporiadanie.

ⓘ Tip pre masážnu funkciu: pre optimálnu liečbu používajte vždy všetky elektródy.

ⓘ Na predĺženie životnosti elektród tieto používajte na čistej pokožke, ktorá je, pokiaľ je to možné, zbavená chĺpkov a mastnoty. V prípade potreby pokožku pred aplikáciou vyčistite vodou a odstráňte chĺpky.

ⓘ Ak sa počas aplikácie uvoľní elektróda, zníži sa intenzita impulzov tohto kanála na najnižší stupeň. Stlačte tlačidlo ZAP./VYP., aby ste sa dostali do režimu prestávky, znovu umiestnite elektródu a pokračujte v aplikácii opätovným stlačením tlačidla ZAP./VYP. a nastavte požadovanú intenzitu impulzov.

7. Použitie

7.1 Pokyny na obsluhu

- V prípade, že sa prístroj počas 3 minút nepoužíva, automaticky sa vypne (automatické vypnutie). Pri opätovnom zapnutí sa na LCD obrazovke zobrazí hlavné menu, pričom bliká naposledy použité podmenu.
- Po stlačení povoleného tlačidla sa ozve krátky zvukový signál a po stlačení nepovoleného tlačidla sa ozvú dva krátke zvukové signály.

7.2 Priebeh programov TENS 01 – 10, EMS a MASÁŽ (rýchle spustenie).

- Z tabuliek programov si vyberte program, ktorý je pre vás vhodný.
- Umiestnite elektródy na cieľovú oblasť a spojte ich s prístrojom. Pritom vám môžu pomôcť návrhy na umiestnenie.
- Stlačte tlačidlo ZAP./VYP., aby ste prístroj zapli.
- Prechádzajte cez podmenu (TENS/EMS/MASÁŽ) stlačením MENU a svoj výber potvrďte stlačením ENTER. (obr. 1, pr. zobrazenie na displeji TENS)
- Pomocou tlačidiel UP/DOWN si vyberte požadovaný program a potvrďte ho stlačením ENTER (obr. 2, pr. zobrazenie na displeji program TENS č. 01).
- Potom pomocou tlačidiel UP/DOWN vyberte celkový čas ošetrenia a potvrďte ho stlačením ENTER (obr. 3, pr. čas ošetrenia 30 minút).
  Prístroj sa nachádza v stave čakania (obr. 4).
- Stlačte ZAP./VYP. na spustenie stimulačného ošetrenia. Začne sa meniť zobrazenie aktívneho stavu a striedavo sa zobrazuje frekvencia impulzov, ako aj šírka impulzu (obr. 5 a 6).
- Vyberte si najpríjemnejšiu intenzitu stlačením tlačidiel CH1±, CH2±, CH3±, CH4±. Ukazovateľ intenzity impulzov sa zodpovedajúco prispôsobí.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

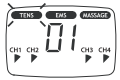
7.3 Priebeh programov TENS/EMS 11 až 20 (individuálne programy)

Programy 11 až 20 sú prednastavené programy, ktoré je možné navyše individualizovať. Máte tu možnosť voľného nastavenia frekvencie impulzov, šírky impulzu, ako ja On- a Off-Time jednotlivých cyklov.

- Z tabuliek programov si vyberte program, ktorý je pre vás vhodný.
- Umiestnite elektródy do cieľovej oblasti a spojte ich s prístrojom. Pritom vám môžu pomôcť návrhy na umiestnenie.
- Stlačte tlačidlo ZAP./VYP., aby ste prístroj zapol.
- Prechádzajte cez podmenu (TENS/EMS/MASÁŽ) stlačením MENU a svoj výber potvrďte stlačením ENTER (obr. 1, pr. zobrazenie na displeji TENS).
- Pomocou tlačidiel UP/DOWN si vyberte požadovaný program a potvrďte ho stlačením ENTER (obr. 2, pr. zobrazenie na displeji program TENS č. 11).
- Zobrazí sa počet cyklov C (obr. 3, napr. 5 cyklov). Na jeho zmenu stlačte tlačidlo UP/DOWN a potvrďte stlačením tlačidla CYCLE alebo ENTER.

ⓘ Počet cyklov môžete tiež zmeniť počas iných krokov programovania stlačením tlačidla CYCLE, pomocou UP/DOWN vybrať požadovaný počet cyklov a potvrdiť stlačením tlačidla CYKLE alebo ENTER.

- Na nastavenie šírky impulzu stlačte tlačidlo „µs“, vyberte svoje nastavenie pomocou UP/DOWN a potvrďte opätovným stlačením tlačidla „µs“.
  Pri každom cykle postupujte analogicky (obr. 4).
- Frekvenciu impulzov nastavíte stlačením tlačidla „Hz“. Vyberte svoje nastavenie pomocou UP/DOWN a potvrďte ho opätovným stlačením tlačidla „Hz“. Pri každom cykle postupujte analogicky (obr. 5).
- Stlačte tlačidlo ⏲ na nastavenie príslušného On a Off-Time jednotlivých cyklov. Vyberte čas pomocou UP/DOWN a potvrďte ho opätovným stlačením tlačidla ⏲. Pri každom cykle postupujte analogicky (obr. 6).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

ⓘ Upozornenie: Keď si neželáte uvoľnenie medzi jednotlivými cyklami, nastavte Off-Time na „00“.

- Tlačidlo ENTER teraz podržte stlačené asi 2 sekundy a dostanete so do času ošetrenia.
  Potom pomocou tlačidiel UP/DOWN vyberte požadovaný čas ošetrenia a potvrďte ho stlačením ENTER (obr. 7, pr. čas ošetrenia 30 minút).
- Prístroj sa nachádza v stave čakania (obr. 8).
- Stlačte ZAP./VYP. na spustenie stimulačného ošetrenia.
  Začne blikať zobrazenie aktívneho stavu a striedavo sa zobrazuje frekvencia impulzov, ako aj šírka impulzu (obr. 9).
- Vyberte si najpríjemnejšiu intenzitu stlačením tlačidiel CH1±, CH2±, CH3±, CH4±.
  Ukazovateľ intenzity impulzov sa zodpovedajúco prispôsobí.



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

ⓘ Upozornenie: Vaše individuálne nastavenia programov sa uložia a automaticky sa zobrazia pri najbližšom navolení.

7.4 Zmena nastavení

Zmena intenzity (počas aplikácie)

- CH1±, CH2±, CH3±, CH4±: Zmena intenzity na kanál.
- Tlačidlo DOWN ▼: zníži sa intenzita všetkých kanálov.

Prerušenie stimulácie

Stlačte tlačidlo ZAP./VYP.
Pri opätovnom stlačení sa začne aplikácia.

Vypnutie kompletného kanála

Stláčajte tlačidlo CH-, kým kanál nedosiahne najnižšiu intenzitu, potom tlačidlo podržte stlačené, kým sa neprestane zobrazovať na displeji. Keď podržíte stlačené príslušné tlačidlo CH+, kanál sa znovu aktivuje.

Zmena aplikácie (úplná alebo jednotlivých parametrov)

- ZAP./VYP.: prerušenie stimulácie.
- MENU: návrat od okna výberu programu, resp. hlavného menu.
- Nastavenie požadovaných parametrov. Potvrďte stlačením ENTER.
  ZAP./VYP. na pokračovanie aplikácie.

7.5 Lekárska funkcia (Doctor’s Function)

Lekárska funkcia (Doctor’s Function) je špeciálne nastavenie, pomocou ktorého môžete ešte jednoduchšie a cielenejšie vyvolať váš celkom osobný program.
Vaše individuálne nastavenie programu sa otvorí ihneď pri zapnutí v režime čakania a aktivuje sa jednoduchým stlačením tlačidla ZAP./VYP.
Nastavenie tohto individuálneho programu môžete vykonať napr. podľa rád vášho lekára.
Pri Lekárskej funkcii sa dá počas stimulačného ošetrenia zmeniť len intenzita impulzov. Všetky ostatné parametre a programy digitálneho prístroja TENS/EMS sú v tomto prípade zablokované a nedajú sa zmeniť, resp. otvoriť.

Nastavenie Lekárskej funkcie:

- Vyberte si svoj program a vykonajte príslušné nastavenia, ako je popísané v bode 7.2, príp. 7.3.
- Pred aktiváciou programu stlačením tlačidla ZAP./VYP. podržte súčasne cca 5 sekúnd stlačené tlačidlá ZAP./VYP. A ⏲. Uloženie v Lekárskej funkcii sa potvrdí zvukovým signálom.

Vymazanie Lekárskej funkcie:

Na opätovné odblokovanie prístroja a aby ste mali znovu prístup k ostatným programom, podržte obidve tlačidlá ZAP./VYP. a ⏲ zase stlačené cca 5 sekúnd (nie je možné počas stimulácie). Vymazanie Lekárskej funkcie sa potvrdí zvukovým signálom.

8. Čistenie a uskladnenie

Lepiace elektródy:

- Na zaistenie čo najdlhšej priľnavosti elektród by ste ich mali opatrne čistiť vlhkou, nechlpatou handrou.
- Po aplikácii nalepte elektródy späť na podkladovú fóliu.

Čistenie prístroja:

- Pred každým čistením vyberte z prístroja batérie.
- Po každom použití vyčistite prístroj mäkkou, mierne navlhčenou handrou. V prípade silnejšieho znečistenia môžete utierku navlhčiť jemným mydlovým lúhom.

- Dbajte na to, aby sa do vnútra prístroja nedostala žiadna voda. V prípade, že do prístroja predsa prenikla voda, nepoužívajte ho, kým kompletne nevyschne.
- Na čistenie nepoužívajte žiadne chemické alebo abrazívne čistiace prostriedky.

Uskladnenie:
- Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie. Vytečené batérie môžu prístroj poškodiť.
- Prívodné vedenia a elektródy nezalamujte.
- Odpojte prívodné vedenia od elektród.
- Po použití nalepte elektródy späť na podkladovú fóliu.
- Prístroj skladujte na chladnom, vetranom mieste.
- Na prístroj neklaďte žiadne ťažké predmety.

9. Likvidácia

⚠ **Upozornenia týkajúce sa manipulácie s batériami**

- Ak dôjde ku kontaktu tekutiny z batérie s pokožkou alebo očami, postihnuté miesto vymyte vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.
- ⚠ Nebezpečenstvo prehltnutia! Malé deti by mohli batérie prehltnúť a zadusiť sa nimi. Z tohto dôvodu skladujte batérie mimo dosahu malých detí!
- Dbajte na označenie polarity plus (+) a mínus (-).
- Keď batéria vytečie, nasaďte si ochranné rukavice a priehradku na batérie vyčistite suchou handričkou.
- Batérie chráňte pred nadmerným teplom.
- ⚠ Nebezpečenstvo výbuchu! Batérie nikdy nehádžte do ohňa.
- Batérie sa nesmú nabíjať alebo skratovať.
- Keď prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie z priehradky na batérie.
- Používajte iba rovnaký alebo rovnocenný typ batérií.
- Batérie vždy vymieňajte naraz.
- Nepoužívajte nabíjateľné akumulátory!
- Batérie nerozoberajte, neotvárajte ani neštiepte.

Likvidácia batérie
- Upotrebené a úplne vybité batérie musia byť odovzdané do špeciálne označených zberných nádob, na zberných miestach alebo v obchodoch s elektronikou. Zo zákona máte povinnosť batérie zlikvidovať.
- Na batériách obsahujúcich škodlivé látky nájdete tieto značky:
  Pb = batéria obsahuje olovo,
  Cd = batéria obsahuje kadmium,
  Hg = batéria obsahuje ortuť.



Všeobecné pokyny k likvidácii

V záujme ochrany životného prostredia sa prístroj po ukončení životnosti nesmie likvidovať s domovým odpadom.



Likvidácia sa môže vykonať prostredníctvom príslušných zberní vo vašej krajine. Prístroj zlikvidujte v súlade so smernicou ES o odpadoch z elektrických a elektronických zariadení – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

V prípade otázok sa obráťte na miestny úrad zodpovedný za likvidáciu.

10. Problémy/riešenie problémov

Prístroj sa po stlačení tlačidla zapnutia/vypnutia nezapne. Čo robiť?
(1) Uistite sa, že sú batérie správne vložené a majú kontakt.
(2) V prípade potreby vymeňte batérie.
(3) Skontaktujte sa so zákazníckym servisom.

Elektródy sa odlepujú z tela. Čo robiť?
(1) Lepiacu plochu elektród vyčistite vlhkou, nechlpatou handrou. Následne nechajte vyschnúť na vzduchu a znovu ich umiestnite. Ak aj po vyčistení elektródy nedržia na tele, musia sa vymeniť.
(2) Pred každým použitím si vyčistite pokožku a pred ošetrením nepoužívajte telové krémy a ošetrujúce oleje. Životnosť elektród môže predĺžiť oholenie.

Prístroj vydáva počas ošetrenia nezvyčajné signálne tóny. Čo robiť?
(1) Sledujte displej, bliká niektorý kanál? → Prerušte program stlačením tlačidla ZAP./VYP. Skontrolujte správne spojenie prívodných vedení s elektródami. Uistite sa, že elektródy majú pevný kontakt s ošetrovanou oblasťou.
(2) Uistite sa, že je konektor prívodného vedenia pevne zapojený v prístroji.
(3) Ak signálne tóny neprestávajú pri blikajúcom kanáli, vymeňte spojovací kábel.
(4) Na displeji sa zobrazuje blikajúci signál batérie. Vymeňte všetky batérie.

Nedochádza ku citeľnej stimulácii. Čo robiť?
(1) Ak zaznie výstražný signál, vykonajte hore popísaný pracovný postup.
(2)Stlačte tlačidlo ZAP./VYP. na opätovné spustenie programu.
(3) Skontrolujte umiestnenie elektród, resp. dbajte na to, aby sa lepiace elektródy neprekrývali.
(4) Postupne zvyšujte intenzitu impulzov.
(5) Batérie sú takmer vybité. Vymeňte ich.

Pociťujete nepríjemný pocit pri elektródach. Čo robiť?
(1) Elektródy sú nesprávne umiestnené. Skontrolujte ich umiestnenie a v prípade potreby ich umiestnite nanovo.
(2) Elektródy sú opotrebované. Toto môže mať z dôvodu nerovnomerného rozdelenia prúdu po celej ploche za následok podráždenie pokožky. Preto ich vymeňte.

Pokožka na ošetrovanej oblasti sčervenala. Čo robiť?
Okamžite prerušte liečbu a počkajte, kým sa stav pokožky nevráti do normálu. Rýchlo odoznievajúce sčervenanie pod elektródou nie je nebezpečné a je možné ho vysvetliť lokálne stimulovaným silnejším prekrvením.
Ak však podráždenie pokožky pretrváva a dôjde príp. k svrbeniu alebo zápalu, musíte sa pred ďalším použitím poradiť so svojím lekárom.
Prípadnou príčinou môže byť alergia na lepiacu plochu.

11. Technické údaje

Názov a model:	EM80
Tvar výstupnej krivky:	dvojfázové obdĺžnikové impulzy
Trvanie impulzov:	40 – 250 µs
Frekvencia impulzov:	1-120 Hz
Výstupné napätie:	max. 90 Vpp (pri 500 Ohm)
Výstupný prúd:	max. 180 mApp (pri 500 Ohm)
Zdroj napätia:	3x AA batérie
Čas aplikácie:	nastaviteľná od 5 do 90 minút
Intenzita:	nastaviteľná od 0 do 15
Prevádzkové podmienky:	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F) pri relatívnej vlhkosti vzduchu 40-70%
Skladovacie podmienky:	0 °C - 40 °C (32 °F – 104 °F) pri relatívnej vlhkosti vzduchu ≤ 90 %
Prepravné podmienky:	-25 °C - 70 °C (-13 °F-158 °F) pri relatívnej vlhkosti vzduchu ≤ 90 %
Rozmery:	170 × 125 × 48 mm
Hmotnosť:	235 g (bez batérií), 310 g (vrát. batérií)
Vysvetlenie symbolov:	Aplikačná časť typ BF

Pozor! Prečítajte si návod na obsluhu.

⚠ Prístroj môže dodávať efektívne výstupné hodnoty nad 10 mA pri spriemerovaní 5-sekundového intervalu.

Sériové číslo sa nachádza na zariadení alebo v priehradke na batérie.

Upozornenie: Pri použití prístroja mimo jeho špecifikácie nie je zaručená jeho bezchybná funkcia!
Vyhradzujeme si právo na technické zmeny s cieľom zlepšovania a ďalšieho vývoja výrobku.

Tento prístroj zodpovedá európskym normám EN 60601-1 a EN 60601-1-2, ako aj EN 60601-2-10 (zhoda s IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) a podlieha osobitným opatreniam týkajúcich sa elektromagnetickej kompatibility. Myslite pritom na to, že prenosné a mobilné vysokofrekvenčné komunikačné zariadenia môžu vplývať na tento prístroj. Presnejšie informácie si môžete vyžiadať na uvedenej adrese zákazníckeho servisu.

Tento prístroj zodpovedá požiadavkám smernice EÚ o zdravotníckych pomôckach 93/42/EEC a zákonu o zdravotníckych výrobkoch. Pre tento prístroj nie je potrebná kontrola funkčnosti ani poučenie podľa § 5 nemeckého nariadenia o prevádzkovaní medicínskych produktov (MPBetreibV).

Taktiež nie je potrebné vykonať bezpečnostno-technické kontroly podľa § 6 nemeckého nariadenia o prevádzkovaní medicínskych produktov.

12. Informácie o elektromagnetickej kompatibilite

⚠ *VÝSTRAHA!*

- Prístroj je navrhnutý tak, aby mohol byť prevádzkovaný vo všetkých prostrediach uvedených v tejto príručke, vrátane domáceho prostredia.

- V prítomnosti elektromagnetického rušenia môže byť prístroj za určitých okolností používaný iba v obmedzenej miere. V dôsledku toho sa môžu vyskytnúť napr. chybové hlásenia alebo porucha displeja/prístroja.
- Nepoužívajte tento prístroj bezprostredne vedľa iných prístrojov alebo s ďalšími prístrojmi na sebe, pretože to môže mať za následok chybný spôsob prevádzky. Ak je napriek tomu potrebné používať ho popísaným spôsobom, tento prístroj a ďalšie prístroje je nutné sledovať, aby ste sa presvedčili, že fungujú správne.
- Použitím iného príslušenstva ako toho, ktoré stanovil alebo zabezpečil výrobca tohto prístroja, môže mať za následok zvýšené rušivé elektromagnetické vyžarovanie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť zariadenia a môže viesť k chybnému spôsobu prevádzky.
- Nedodržanie tohto pokynu môže mať za následok zníženie výkonu prístroja.

13. Náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu

Náhradné diely a diely podliehajúce opotrebovaniu môžete získať na príslušnej servisnej adrese po zadaní čísla materiálu.

Označenie	Výrobné alebo objednávacie číslo
8x lepiace elektródy (45 x 45 mm)	661.02
4x lepiace elektródy (50 x 100 mm)	661.01

14. Záruka/servis

Bližšie informácie o záruke a záručných podmienkach nájdete v priloženom záručnom liste.

Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany • www.beurer.com
www.beurer-gesundheitsratgeber.com • www.beurer-healthguide.com

Beurer UK Ltd., Suite 16, Stonecross Place, Yew Tree Way, WA3 2SH Golborne, United Kingdom

CE 0483

662.00_EM80_2022-08-18_06_IM2_BEU_CS-SK Chyby a zmeny vyhradené