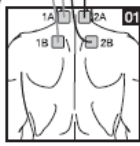
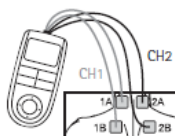


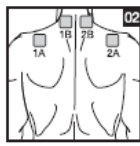


DIGITALNI STIMULATOR TENS / EMS EM 41

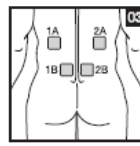
Št. izdelka: 860351



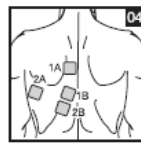
1A-1B/2A-2B



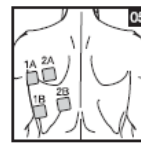
1A-1B/2A-2B



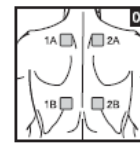
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



1A-1B/2A-2B



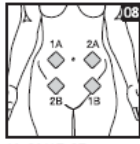
1A-1B/2A-2B



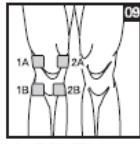
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



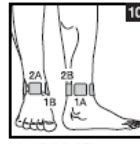
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



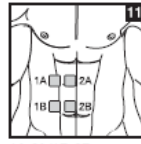
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



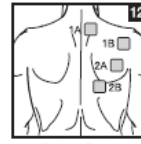
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



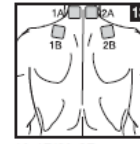
1A-1B/2A-2B



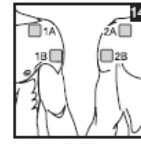
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



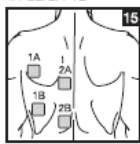
1A-1B/2A-2B



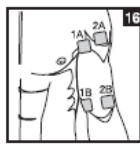
1A-1B/2A-2B



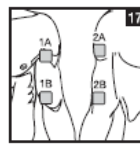
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



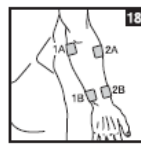
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



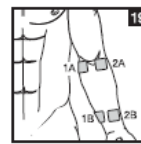
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



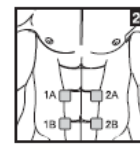
1A-1B/2A-2B



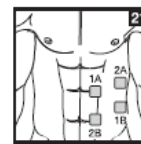
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



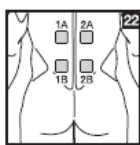
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



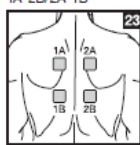
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



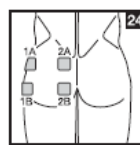
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



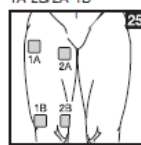
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



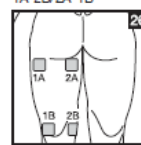
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B



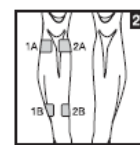
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



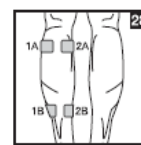
1A-2A/1B-2B
1A-1B/2A-2B
1A-2B/2A-1B



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



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



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

KAZALO

1	UVOD	4
1.1	Kaj je in kaj zmore digitalni stimulator TEMS / EMS?	4
1.2	Obseg dobave	5
2	POMEMBNI NAPOTKI	6
3	PARAMETRI TOKA	8
3.1	Oblika impulza	8
3.2	Frekvenca impulza	8
3.3	Širina impulza	8
3.4	Intenzivnost impulza	9
3.5	Ciklično upravljana variacija parametra impulza	9
4	OPIS NAPRAVE	10
4.1	Opis posameznih komponent	10
4.2	Funkcije tipk	10
5	ZAČETEK OBRATOVANJA	11
6	PREGLED PROGRAMOV	11
6.1	Načelno	11
6.2	Programi TENS	12
6.3	Programi EMS	13
6.4	Programi MASSAGE	14
6.5	Napotki za namestitev elektrod	14
7	UPORABA	16
7.1	Napotki za uporabo	16
7.2	Potek za programe 01-10 TENS , EMS in MASSAGE (hiter začetek)	16
7.3	Potek za programe TENS / EMS 11 do 20 (individualni programi)	17
7.4	Spremembe nastavitev	18
7.5	Zdravniška funkcija	18
8	ČIŠČENJE IN HRAMBA	19
9	ODSTRANITEV	19
10	PROBLEMI IN REŠITVE PROBLEMOV	20
11	TEHNIČNI PODATKI	21

1 UVOD

1.1 Kaj je in kaj zmore digitalni stimulator TEMS / EMS?

Digitalni stimulator TEMS / EMS sodi k skupini električnih stimulatorjev. Vsebuje tri osnovne funkcije, ki so lahko kombinirano uporabljene:

1. električna stimulacija živčnih poti (TENS)
2. električna stimulacija mišičnega tkiva (EMS)
3. masažni učinek, ki nastaja kot posledica delovanja električnih signalov

Za to ima naprava dva kanala z ločenim upravljanjem in štiri samolepilne elektrode. Naprava ponuja vsestransko uporabne funkcije za izboljšanje splošnega počutja, lajšanje bolečin, vzdrževanje fizične kondicije, sproščanje, revitalizacijo mišic in odpravljanje utrujenosti. Za to lahko izbirate med prednastavljenimi programi, ali pa si ustvarite svojega, ki ga prilagodite lastnim potrebam.

Način delovanja elektrostimulacijskih naprav temelji na posnemanju telesnih impulzov, ki se s pomočjo elektrod prenašajo preko kože na živčna oziroma mišična vlakna. Elektrode lahko namestite na številne dele telesa, pri čemer so električni dražljaji popolnoma nenevarni in praktično brez bolečinski. V določenih uporabah občutite zgolj nežno mrgolenje ali vibriranje. V tkivo poslani električni impulzi vplivajo na prenos dražljajev v živčnem sistemu, živčnih vozliščih in skupinah mišic.

Učinek električne stimulacije je običajno viden šele po večkratni redni uporabi. Električna stimulacija ne nadomesti redne mišične vadbe, temveč jo le smiselno dopolnjuje.

Pod pojmom TENS, transkutana električna stimulacija živcev, razumemo električno vzbujanje živcev, ki deluje preko kože. TENS je klinično dokazana, učinkovita, ne medikamentozna metoda za lajšanje bolečin, ki nastanejo iz določenih vzrokov. Metoda pri pravilni uporabi nima stranskih učinkov in je primerna tudi za enostavno samozdravljenje. Učinek lajšanja oziroma odpravljanja bolečin je med drugim dosežen z zatiranjem posredovanja bolečine v živčna vlakna (pri tem predvsem z visokofrekvenčnimi impulzi) in povečevanjem izločanja telesu lastnih endorfinov, ki s svojim delovanjem v centralnem živčnem sistemu zmanjšajo občutek bolečine. Metoda je znanstveno podkrepljena in medicinsko dovoljena.

Vsako bolezensko sliko, pri kateri je smiselna uporaba metode TENS, mora preveriti vaš zdravnik. Ta vam bo tudi svetoval o uporabi metode samozdravljenja TENS.

Metoda TENS je klinično preverjena in dovoljena za naslednja področja uporabe:

- bolečine v hrbtu, predvsem bolečine v ledvenem in vratnem delu hrbtenice,
- bolečine v sklepih (na primer kolenski sklep, kolčni sklep, ramenski sklep),
- nevralgija,
- glavoboli,
- menstrualne težave pri ženskah,
- bolečine po poškodbah na gibalnem aparatu,
- bolečine pri motnjah prekrvitve,
- kronična bolečinska stanja iz različnih vzrokov.

Električna stimulacija mišic (EMS) je široko razširjena in splošno priznana metoda in se že vrsto let uporablja v medicini športa in rehabilitacije. Na področju športa bo EMS med drugim uporabljena kot dopolnilo k običajnem treningu mišic, za povečanje zmogljivosti mišičnih skupin in za prilagoditev sorazmerji telesa želenim estetskim rezultatom.

Uporaba EMS se deli na dve smeri. Ob enem je lahko priklicana ciljna krepitev mišic (aktivna uporaba) in ob drugem je lahko dosežen tudi sproščujoč učinek (uporaba za sprostitev).

K aktivni uporabi sodi:

- trening mišic za povečanje vztrajnosti in / ali
- trening mišic za podpiranje krepitev določenih mišic ali mišičnih skupin, da dosežete želene spremembe.

K uporabi za sprostitev sodi:

- sprostitev mišic za odstranitev napetosti mišic
- izboljšanje pri pojavitvi utrujenosti mišic
- pospešitev regeneracije mišic po visoki obremenitvi mišic (npr. po maratonu).

Digitalni stimulator TENS / EMS ponuja z vgrajeno tehnologijo masaže možnost odstranitve napetosti mišic in utrujenosti.

Na podlagi predlogov namestitve samolepilnih elektrod in tabel programov v tem navodilu lahko za vsakokratno uporabo (glede na prizadet del telesa) in načrtni učinek nastavitve naprave hitro in preprosto ugotovite.

Z obema kanaloma z ločenim upravljanjem ponuja digitalni stimulator TEMS / EMS prednost neodvisne prilagoditve intenzivnosti impulzov na dva dela telesa.

1.2 Obseg dobave

- Digitalni stimulator TENS / EMS (vključno s sponko za pas)
- 2 priključna kabla
- 4 samolepilne elektrode (45 x 45 mm)
- 3 baterije tipa AAA
- Navodila
- Torbica za shranjevanje

2 POMEMBNI NAPOTKI

Uporaba naprave ne zamenja posvetovanja z zdravnikom in njegovega zdravljenja. Pri kakršnikoli obliki bolečin ali bolezni se vedno najprej obrnite na vašega zdravnika.

Za preprečitev škod zdravja je pri sledečih točkah uporaba digitalnega stimulatorja TENS / EMS nujno odsvetovana:

- pri vstavljenih napravah (kot je npr. srčni spodbujevalnik)
- pri kovinskih implantatih
- pri visoki vročini (npr. $>39^{\circ}\text{C}$).
- pri znanih ali akutnih motnjah srčnega ritma (aritmijah) in drugih motnjah na srcu in srčnih škodah
- pri napadih (npr. epilepsija).
- pri nosečnosti
- pri obravnavanih rakastih obolenjih
- po operacijah, pri katerih lahko ojačano krčenje mišic moti proces zdravljenja
- uporaba v bližini srca je prepovedana. Samolepilnih elektrod ne smete uporabiti na nobenem mestu sprednjega prsnega koša (označeno z rebri in prsnico), še posebej ne na velikih prsni mišicah. Tukaj lahko poveča tveganje trepetanja srčnih prekatov in povzroči prenehanje bitja srca.
- v območju ust, žrela ali grla
- v območju vratu / vratne arterije
- v območju genitalij.
- na akutno ali kronično oboleli (poškodovani ali vneti) koži, npr. pri bolečih in nebolečih vnetjih, pordečitvah, opeklinah ter na ranah po operaciji
- v okolicih z visoko vlago, kot je npr. v kopalnici ali pri kopanju ali tuširanju
- ne uporabite po zaužitju alkohola
- pri istočasni priključitvi na visoko frekvenčno kirurško napravo



Pred uporabo naprave se posvetujte z zdravnikom pri:

- akutnih obolenjih, posebej pri sumu na ali prisotnih motnjah strjevanja krvi, nagibanju k tromboznim obolenjem ter pri zločestih novih tvorbah
- v primeri kožnih obolenj
- v primeru diabetesa ali drugih obolenj
- ne razloženih kroničnih bolečinah neodvisno od dela telesa
- diabetesu
- vseh motnjah senzibilnosti z zmanjšanim občutenjem bolečine
- istočasno izvedenih medicinskih zdravljenj
- nastalih težavah, ki so nastale z stimulacijo
- stalnih draženj kože zaradi dolgotrajne stimulacije na istem mestu elektrode

POZOR!

Digitalni stimulator TENS / EMS uporabite izključno:

- na ljudeh
- za namen, za katerega je bil narejen in na vrsto in način, ki je naveden v tem navodilu. Vsaka nepravilna uporaba je lahko nevarna
- z dobavljenimi in kasneje naročljivimi originalnimi nadomestnimi deli, ker drugače ne velja več pravica iz garancije

PREVIDNOSTNI UKREPI

- Elektrode vedno odstranite z kože z zmernim potegom, da v redkem primeru zelo občutljive kože preprečite poškodbe.
- Naprave ne imejte v bližini virov toplote in je ne uporabite v bližini (~1m) kratkovalovnih ali mikrovalovnih naprav, ker lahko to vodi k neprijetnim maksimalnim tokom.
- Naprave ne izpostavite direktnemu soncu ali visokim temperaturam.
- Napravo zaščitite pred prahom, umazanijo in vlago. Naprave nikoli ne potopite v vodo ali druge tekočine.
- Naprava je primerna za lastno uporabo.
- Elektrode lahko iz higienskih razlogov uporabite samo pri eni osebi.
- Če naprava ne deluje pravilno, ali če se neprijetno počutite ali občutite bolečino, potem takoj prenehajte z uporabo.
- Pred odstranitvijo ali premikom elektrod najprej izklopite napravo oziroma pripadajoč kanal, da preprečite neželene dražljaje.
- Ne spremenite elektrod (npr. z obrezovanjem). To vodi k višji gostoti toka in je lahko nevarno (maksimalna priporočena vrednost za elektrode je $9 \text{ mA} / \text{cm}^2$, efektivna gostota toka nad $2 \text{ mA} / \text{cm}^2$ potrebe povečane pozornosti).
- Naprave ne uporabite pri vožnji motornih vozil ali pri istočasnem upravljanju strojev.
- Naprave ne uporabite pri vseh dejavnosti, pri katerih je lahko nepredvidena reakcija (npr. ojačane mišice kljub nizki intenzivnosti) nevarna.
- Pazite, da med stimulacijo ne pridejo kovinski objekti v stik z elektrodami. Če nosite v območju uporabe nakit, potem le-tega pred uporabo naprave odstranite, ker lahko drugače pride do točkovnih opeklin.
- Napravo hranite izven dosega otrok, da preprečite eventualne nevarnosti.
- Kablov elektrod s kontakti ne zamenjajte z vašimi slušalkami ali drugimi naprava in ne povežite elektrod z drugimi napravami.
- Naprave ne uporabljajte istočasno z drugimi napravami, ki oddajo električne impulze na vaše telo.
- Naprave ne uporabite v bližini zlahka vnetljivih snovi, plinov ali eksplozivov.
- Ne uporabite akumulatorje in uporabite samo baterije istega tipa.
- V prvih minutah izvajajte uporabo sede ali leže, da v redkih primerih reakcije niste izpostavljeni nepotrebni nevarnosti poškodb. Pri pojavitvi občutka slabosti takoj ugasnite napravo in dajte noge na višje mesto (približno 5-10 minut).
- Predhodno mazanje kože z mastnimi kremami ni priporočljivo, ker se s tem obraba elektrod močno poveča oziroma lahko tudi tukaj pride do neprijetnih tokovnih konic.

Poškodovanje

- Poškodovane naprave v primeru dvoma ne uporabljajte in se obrnite na vašega prodajalca.
- Preverite znake obrabe ali poškodb na napravi. Če najdete takšne znake ali če naprava ni bila pravilno uporabljena, morate le-to pred ponovno uporabo nesti k proizvajalcu ali prodajalcu.
- Napravo takoj izklopite, če je pokvarjena ali če so prisotne motnje obratovanja.
- Naprave v nobenem primeru ne smete odpirati ali popraviti. Popravila lahko izvede samo servisna služba ali pooblaščen prodajalec. Pri neupoštevanju ne velja več pravica iz garancije.
- Proizvajalec ne odgovarja za škode, ki nastanejo z nepravilno uporabo.

Informacije o ESD (elektrostatična izpraznitev)

Upoštevajte, da se doz, ki so opremljene z ESD opozorilno nalepko, ne smete dotakniti.



ESD zaščitni ukrepi:

- Vtičev / doz, ki so opremljeni z ESD opozorilno nalepko se ne dotikajte s prsti!
- Vtičev / doz, ki so opremljeni z ESD opozorilno nalepko se ne dotikajte z ročnimi orodji!

Nadaljnje razlage o ESD opozorilu ter o možnem izobraževanju in njihovi vsebini prejmete pri servisni službi.

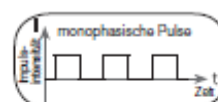
3 PARAMETRI TOKA

Električne stimulacijske naprave delujejo z naslednjimi tokovi, ki imajo glede na nastavitve različni učinek na stimulacijo:

3.1 Oblika impulza

Ta opisuje časovno funkcijo vzbujevalnega toka. Pri tem bodo ločeni monofazni impulzni toki od bifaznih impulznih tokov. Pri monofaznih pulznih tokovih teče tok v eno smer, pri bifaznih pulzih pa vzbujevalni tok menja svojo smer.

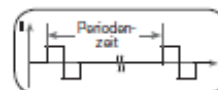
V digitalnem stimulatorju TENS / EMS najdete izključno bifazne pulzne tokove, ker sprostijo mišico in vodijo k rahli utrujenosti mišic ter k varni uporabi.



3.2 Frekvenca impulza

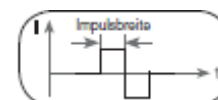
Frekvenca poda število posameznih impulzov na sekundo, njihova navedba sledi v Hz (hertz). Frekvenco lahko izračunate tako, da izračunate obratno smer periodičnega časa. Vsakokratna frekvenca določa, kateri tipi mišičnih vlaken naj najprej reagirajo. Počasi vzbujevalna vlakna reagirajo bolj na nizke frekvence impulza do 15Hz, hitro vzbujevalna vlakna pa reagirajo šele od približno 35Hz in več.

Pri impulzih 45-70 Hz pride do trajne napetosti v mišici povezano z hitro utrujenostjo mišice. Višje frekvence impulzov so zaradi tega uporabljive za trening za moč.



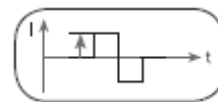
3.3 Širina impulza

S širino impulza bo podano trajanje posameznega impulza v mikrosekundah. Širina impulza pri tem določa med drugim globino prodiranja toka, pri čemer na splošno velja: večja masa mišic potrebuje večjo širino impulza.



3.4 Intenzivnost impulza

Nastavitev stopnje intenzivnosti je individualno odvisna od subjektivnega občutenja posameznega uporabnika in bo določena z velikim številom veličin, kot je mesto uporabe, prekrvitev kože, debelina kože ter kvaliteta kontaktov elektrod. Nastavitev naj bo sicer učinkovita, vendar pa nikoli ne sme povzročiti neprijetnih občutenj, npr. bolečine na mestu uporabe. Medtem ko lahko mrgolenje prikazuje zadostno energijo stimulacije, mora biti vsaka nastavitev, ki vodi k bolečinam, preprečena. Pri daljši uporabi je lahko potrebna dodatna nastavitev zaradi časovnih postopkov prilagoditve na mestu uporabe.



3.5 Ciklično upravljana variacija parametra impulza

V veliko primerih je potrebno z uporabo več parametrov impulza pokriti skupek struktur tkiva na mestu uporabe. Pri digitalnem stimulatorju TENS / EMS sledi to tako, da prisotni programi samodejno izvedeno ciklično spremembo parametrov impulza. S tem bo preprečena utrujenost posameznih mišičnih skupin na mestu uporabe.

Pri digitalnem stimulatorju TENS / EMS obstajajo smiselne tovarniške nastavitve parametrov toka. Kljub temu pa imate kadarkoli možnost, da med uporabo spremenite intenzivnost impulzov in pri posameznih programih lahko poleg tega vnaprej spremenite frekvenco impulza, da je izvedena za vas najbolj udobna uporaba oziroma obetavna uporaba.

4 OPIS NAPRAVE

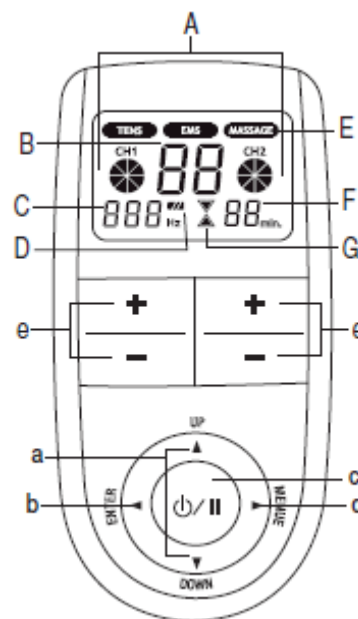
4.1 Opis posameznih komponent

Zaslon (glavni meni):

- A Intenzivnost impulza
- B Številke programov / ciklov
- C Frekvenca (Hz)
- D Nizko stanje baterij
- E Meniji TENS / EMS / MASSAGE
- F Funkcija časomera (prikaz preostali čas)
- G Prikaz statusa operacije

Tipke:

- a Izbirna tipka ▲ UP (gor) in ▼ DOWN (dol)
- b Tipka za potrditev ENTER
- c Tipka za vklop / izklop
- d Tipka MENU
- e Tipke intenzivnosti CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



Oprema:

- 2 priključna kabla
- 4 samolepilne elektrode (45 x 45 mm)
- Sponka za pas



4.2 Funkcije tipk

Vsak pritisk na tipko bo potrjen s signalnim tonom, da je razločen nehoten pritisk na tipko. Tega tona ne morete izklopiti.

Tipka za vklop / izklop:

1. Za vklop naprave na kratko pritisnite na to tipko. Če boste tipko pri vklopu držali pritisnjeno za 10 sekund, se bo naprava samodejno izklopila.
2. Prekinitev stimulacije s preprostim pritiskom = način premora.
3. Izklop naprave z dolgim pritiskom (približno 3 sekunde).

Tipka ▲ in ▼:

1. Izbira programa (A), (B) frekvence in (C) časa trajanja.
2. Z tipko ▼ DOWN bo pri tekoči stimulaciji intenzivnost impulzov za oba kanala zmanjšana.

Tipka MENU:

1. Navigacija med pod meniji TENS, UMS in MASSAGE.
2. Vrnitev k (A) oknu izbire programa ali k (B) glavnem meniju.

Tipka ENTER:

1. Izbira menija.
2. Potrditev z UP / DOWN narejeno izbiro, razen intenzivnosti kanala.

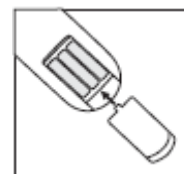
Tipka CH1+, CH1-, CH2+, CH2-:

Nastavitev intenzivnosti impulza.

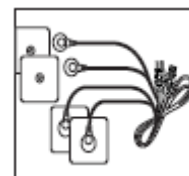
5 ZAČETEK OBRATOVANJA

1. Sponko za pas odstranite z naprave, če je le-ta nataknjena.
2. Pritisnite na pokrov predala za baterije na zadnji strani naprave in ga potisnite na stran.
3. V predal vstavite tri 1,5V baterije tipa AAA. Pazite, da boste baterije vstavili glede na pravilno polarnost, ki je označena v predalu.
4. Skrbno zaprite pokrov predala za baterije (slika 1).
5. Priključni kabel povežite z elektrodami (slika 2).

❶ Napotek: za izredno prosto povezavo so elektrode opremljene s sponko



Slika 1



Slika 2

6 PREGLED PROGRAMOV

6.1 Načelno

Digitalni stimulator TENS / EMS razpolaga skupaj s 50 programi:

- 20 TENS programov,
- 20 EMS programov,
- 10 MASSAGE programov.

Pri vseh programih imate možnost, da ločeno nastavite trajanje uporabe in intenzivnost impulzov za oba kanala.

Poleg tega lahko pri TENS in EMS programih 11-20 spremenite tudi frekvenco impulzov posameznih ciklov, da učinek stimulacije prilagodite sestavi mesta uporabe.

Cikli so različne frekvence, iz katerih so sestavljeni programi. Frekvence samodejno zaporedoma iztečejo in povečajo učinkovitost stimulacije na različne tipe mišičnih vlaken in delujejo proti hitri utrujenosti mišic.

Standardne nastavitve parametrov stimulacije in napotke za namestitev elektrod najdete v sledečih tabelah programov za TENS, EMS in MASSAGE.

6.2 Programi TENS

Št. programa	Smiselna območja uporabe	Možna namestitvev elektrod	Cikel 1				Cikel 2			
			Cikel 3				Cikel 4			
			Cikel 5				Cikel 6			
			Cikel 7				Cikel 8			
			Širina (μs)	Frekv. (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Širina (μs)	Frekv. (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)
1 + 11	Bolečine zatilja, glavobol	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	20	0
2 + 12	Bolečine hrbtu	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	20	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0
3 + 13	Bolečine ramenih	07, 14	250	2	10	0	250	4	8	0
			250	6	6	0				
4 + 14	Bolečine zaradi revmatoidnega artritisa	glejte napotek	250	60	20	0	250	70	20	0
			250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Lumbalne težave	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	Menstrualne težave	08	250	40	30	0	250	45	30	0
			250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Bolečinski program I	glejte napotek	250	4	30	0	250	4	20	0
			250	6	30	0	250	6	20	0
			250	8	30	0	250	8	20	0
			250	10	30	0	250	10	20	0
8 + 18	Težave kolen, težave skočnih sklepov	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0
			250	50	5	0				
9 + 19 (Burst)	Bolečinski program II	glejte napotek	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0
10 + 20 (Burst)	Bolečinski program III	glejte napotek	25	100	0,25	0,25				

On Time (sec) = cikel časa vklopa v sekundah, Off Time = cikel časa izklopa v sekundah

Napotek: pozicija elektrod naj zajema boleče območje. Pri bolečih skupinah mišic namestite elektrode okoli prizadete mišice. Pri bolečinah sklepov namestite elektrode na sprednji / zadnji strani sklepa ter, če razdalje med elektrodami dopuščajo, na desno in levo stran sklepa. Razdalja med elektrodami naj ne bo manjša od 5 cm in ne večja od 15 cm.

Upoštevajte slike 9 in 10, ki veljata za kolenski in skočni sklep.

Programi BURST so primerni za vse uporabe, za katere naj bo uporabljen izmenični signalni vzorec.

6.3 Programi EMS

Št. programa	Smiselna območja uporabe	Možna namestitvev elektrod	Cikel 1				Cikel 2			
			Cikel 3				Cikel 4			
			Cikel 5				Cikel 6			
			Cikel 7				Cikel 8			
			Širina (μs)	Frekv. (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)	Širina (μs)	Frekv. (Hz)	On Time (sec)	Off Time (sec)
1 + 11	Ramensko mišičevje	07, 14	250	30	5	1	250	10	15	1
			250	50	5	1				
2 + 12	Srednja in spodnja kapucasta mišica	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	Bližina hrbtenice Hrbtno mišičevje program I	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1
			250	6	10	1				
4 + 14	Srednje in zadnje mišice nadlahti, sprednje in zadnje mišice podlahti	16, 17, 18, 19	250	4	30	1	250	4	30	1
			250	4	30	1	250	5	30	1
			250	5	30	1				
5 + 15	Ravno in poševno trebušno mišičevje	11, 20, 21	250	6	15	1	250	8	15	1
			250	10	15	1				
6 + 16	Bližina hrbtenice hrbtne mišice program II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1
			250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Bližina hrbtenice hrbtne mišice 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	Zadnjično mišičevje	24	250	20	5	1	250	6	5	1
			250	30	5	1				
9 + 19	Srednje in zadnje mišičevje stegna	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1
			250	25	5	1				
10 + 20	Srednje in zadnje mišičevje goleni	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1
			250	35	5	1				

On Time (sec) = cikel časa vklopa v sekundah, Off Time = cikel časa izklopa v sekundah

6.4 Programi MASSAGE

Številka programa	Oblika masaže
1	Potrkovanje in oprijemanje
2	Gnetenje in oprijemanje
3	Potrkovanje
4	Robovi dlani / pritiskanje
5	Robovi dlani / pritiskanje
6	Vibriranje
7	Potrkovanje (menjava med elektrodami)
8	Masažni žarek (menjava med elektrodami)
9	Pritisni masažni žarek (menjava med elektrodami)
10	Kombinirani program (menjava med elektrodami)

Namestitev elektrod izberite tako, da obsegajo prizadete mišice. Za optimalen učinek razdalja med elektrodami ni večja od 15 cm.

Uporaba elektrod na sprednji strani prsnega koša ne sme biti izvedena, t.j. masaže na levi in desni veliki prsni mišici ne smete izvesti.



6.5 Napotki za namestitev elektrod

Smiselna namestitev elektrod za nameravan uspeh uporabe stimulacije je pomembna.

Priporočamo vam, da se o optimalnih pozicijah elektrod na vašem območju uporabe, pogovorite z vašim zdravnikom.

Kot vodilo služijo priporočene namestitve elektrod na strani 2 tega navodila (slike 1-28).

Pri izbiri namestitve elektrod veljajo sledeči napotki:

Razdalja med elektrodami

Tem večja kot bo razdalja med elektrodami, tem večji bo stimuliran volumen tkiva. To velja za površino in globino volumna tkiva. Istočasno pa se moč stimulacije tkiva z veliko razdaljo med elektrodami zmanjšuje, to pomeni, da je pri izbiri večje razdalje med elektrodami sicer večji volumen, vendar pa bo le-ta šibkeje stimuliran. Za povečanje stimulacije morate nato povečati intenzivnost impulzov.

Kot smernica za izbiro razdalj med elektrodami velja:

- smiselna razdalja: približno 5-15 cm,
- pod 5 cm bodo primarne površinske strukture močno stimulirane,
- nad 15 cm bodo velike in globoke strukture zelo slabo stimulirane.

Smer toka k poteku mišic

Izbiri smeri toka je potrebno ustrezno želene plasti mišic prilagoditi poteku vlaken mišic. Če naj bodo dosežene površinske mišice, potem je potrebno namestitev elektrod izvesti vzporedno k poteku vlaken (stran 2, slika 16; 1A-1B / 2A-2B). Če naj bodo dosežene globoke plasti tkiva, potem je potrebno izvesti namestitev elektrod prečno k poteku vlaken (stran 2, slika 16; 1A-2A / 1B-2B). Zadnje je lahko doseženo samo z križno (= prečno) razporeditvijo elektrod, npr. stran 2, slika 16; 1A-2B / 2A-1B.

Dodelitev kanala

Kanal 1 (CH1): priključek levo, regulator intenzivnosti levo, prikaz intenzivnosti impulza levo (CH1).

Kanal 2 (CH2): priključek desno, regulator intenzivnosti desno, prikaz intenzivnosti impulza desno (CH2).

- ① Pri lažšanju bolečin (TENS) s pomočjo digitalnega stimulatorja TENS / EMS z njegovima ločeno upravljanima kanaloma in po vsakokrat 2 elektrodama je priporočljivo, da elektrode enega kanala namestite tako, da leži boleča točka med elektrodami ali da eno elektrodo položite direktno na bolečo točko in drugo najmanj 2-3 cm stran.
Elektrode drugega kanala so lahko uporabljene za istočasno zdravljenje nadaljnjih bolečih točk ali pa jih lahko skupaj z elektrodami prvega kanala uporabite za obkrožitev območja bolečine. Tukaj je spet smiselna križna razporeditev.
- ① Namig za funkcijo masaže: za optimalno zdravljenje vedno uporabite vse 4 elektrode.
- ① Za podaljšanje lepljivosti elektrod, uporabite le-te na čisti koži, po možnosti brez dlak in maščobe. Če je potrebno kožo pred uporabo očistite z vodo in odstranite dlake.
- ① Če se elektroda med uporabo sprostí, potem se intenzivnost impulzov obeh kanalov zniža na najnižjo stopnjo. Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da pridete v način premora, elektrodo na novo namestite in nadaljujte z uporabo s ponovnim pritiskom na tipko za vklop / izklop in nastavite želeno intenzivnost impulzov.

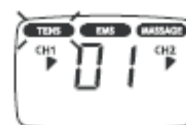
7 UPORABA

7.1 Napotki za uporabo

- Če naprave ne boste uporabljali več kot 3 minute, se bo le-ta samodejno izklopila (avtomatika izklopa). Pri ponovnem vklopu se na zaslonu pojavi glavni meni, pri čemer nazadnje uporabljen pod meni utripa.
- Pri pritisku na dopustno tipko naprava odda kratek ton, pri pritisku na nedopustno tipko pa bo naprava oddala dva kratka tona.

7.2 Potek za programe 01-10 TENS , EMS in MASSAGE (hiter začetek)

- Iz tabel programov izberite za vaše namene primeren program.
- Elektrode namestite v ciljnem območju in povežite te z napravo. Pri tem vam lahko pomagajo predlogi za namestitvev.
- Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da vklopite napravo.
- S pritiskom na tipko MENU listajte po pod menijih (TENS / EMS / MASSAGE) in potrdite vašo izbiro z tipko ENTER. (slika 1, primer prikaz na zaslonu TENS).
- Z tipko UP / DOWN izberite vaš želen program in potrdite z tipko ENTER. (slika 2, primer prikaz na zaslonu TENS program št. 1).
- Nato z tipko UP / DOWN izberite skupni čas zdravljenja in potrdite z tipko ENTER (slika 3, primer trajanje zdravljenja 30 minut). Naprava se nahaja v statusu čakanja (slika 4).
- Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da pričnete s stimulacijo. Prikaz statusa se prične menjavati (slika 5).
- Z tipko CH 1+ / CH 2+ izberite za vaš najbolj udobno intenzivnost impulzov. Prikaz intenzivnosti impulzov se ustrezno prilagodi.



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5

7.3 Potek za programe TENS / EMS 11 do 20 (individualni programi)

Programi 11 do 20 so tovarniško nastavljeni programi, ki jih dodatno individualizirate. Tukaj imate možnost, da nastavite frekvenco impulza.

- Iz tabel programov izberite za vaš namen primeren program.
- Elektrode namestite v ciljnem območju in povežite te z napravo. Pri tem vam lahko pomagajo ustrezni predlogi za namestitvev.
- Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da vklopite napravo.
- S pritiskom na tipko MENU listajte po pod menijih (TENS / EMS / MASSAGE) in potrdite vašo izbiro z tipko ENTER. (slika 1, primer prikaz na zaslonu TENS).
- Z tipko UP / DOWN izberite vaš želen program in potrdite z tipko ENTER. (slika 2, primer prikaz na zaslonu TENS program št. 11).
- Z tipko UP / DOWN izberite želeno frekvenco (Hz) za cikel 1 in potrdite z tipko ENTER (slika 3). Ta postopek ponovite za vse kasnejše cikle.



Slika 1



Slika 2



Slika 3

- Za končanje nastavitve frekvence, nastavite frekvenco (Hz) po zadnjem potrebnem ciklu na »--0« in pritisnite na tipko ENTER. Vse nastavitve frekvenc kasnejših ciklov bodo samodejno nastavljene na »0« in s tem ne bodo upoštevane.
- ❗ Namig: tipko ENTER držite pritisnjeno 2 sekundi, da preskočite nastavitve frekvence in da pridete k nastavitvi časa zdravljenja. Za primer, da potrebujete vseh 8 ciklov, končajte izbiro nastavitve frekvence z držanjem pritisnjene tipke ENTER za 2 sekundi.

- Nato z tipko UP / DOWN izberite želen čas zdravljenja in potrdite z ENTER (slika 4, primer časa zdravljenja 30 minut).



Slika 4

- Naprava se nahaja v statusu čakanja (slika 5).
- Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da začnete s stimulacijo. Prikaz statusa prične utripati (slika 6).
- Z tipko CH 1+ / CH 2+ izberite za vaš najbolj udobno intenzivnost impulzov. Prikaz intenzivnosti impulzov se ustrezno prilagodi.



Slika 5

- Napotek: vaše individualizirane nastavitve programa bodo shranjene in bodo pri naslednji izbiri samodejno priklicane.



Slika 6

7.4 Spremembe nastavitev

Sprememba intenzivnosti (med uporabo)

- CH1+/- in CH2+/-: sprememba intenzivnosti na kanal
- Tipka DOWN ▼: intenzivnost obeh kanalov bo zmanjšana

Prekinitev stimulacije

Pritisnite na tipko za vklop / izklop.

Pri ponovnem pritisku bo uporaba spet nadaljevana.

Odklop enega celotnega kanala

Tipko CH- držite pritisnjeno tako dolgo, dokler kanal ne doseže najnižje intenzivnosti, nato držite tipko pritisnjeno tako dolgo, dokler ta ne bo več prikazan na zaslonu. Pri držanju pritisnjene ustrezne tipke CH+, bo kanal reaktiviran.

Sprememba uporabe (popolnoma ali posamezne parametre)

- Tipka za vklop / izklop: prekinitev stimulacije
- Tipka MENU: nazaj k oknu izbire programa oziroma glavnem meniju
- Nastavitev želenega parametra. Potrdite z tipko ENTER. Za nadaljevanje uporabe pritisnite na tipko za vklop / izklop.

7.5 Zdravniška funkcija

Zdravniška funkcija je posebna nastavev za idealno prilagoditev na vaš osebni program zdravljenja.

Vaša individualna nastavev programa bo priklicana takoj pri vklopu v statusu čakanja in bo aktivirana s preprostim pritiskom na tipko za vklop / izklop.

Nastavev tega individualnega programa lahko pri tem sledi npr. z nasvetom vašega zdravnika.

Pri zdravniški funkciji lahko med stimulacijo spremenite zgolj intenzivnost impulzov. Vsi drugi parametri in programi digitalnega stimulatorja TEMS / EMS so v tem primeru zaprti in jih ni možno spremeniti oziroma priklicati.

Nastavev zdravniške funkcije:

- Izberite vaš program in ustrezne nastavitve kot je opisano pod 7.2 oziroma 7.3.
- Preden boste aktivirali program z tipko za vklop / izklop, držite za približno 5 sekundo istočasno pritisnjeno tipko za vklop / izklop in tipko CH 2+. Shranitev v zdravniški funkciji bo potrjena z dolgim tonom.

Brisanje zdravniške funkcije:

Za ponoven dostop do drugih programov držite za približno 5 sekundo istočasno pritisnjeno tipko za vklop / izklop in tipko CH 2+ (ni možno med stimulacijo). Brisanje zdravniške funkcije bo potrjeno z dolgim tonom.

8 ČIŠČENJE IN HRAMBA

Samolepilne elektrode:

- Za zagotovitev kar se le da dolgega oprijema elektrod, očistite le-te previdno z vlažno krpo, ki nima kosmov.
- Po uporabi nalepite elektrode nazaj na nosilno folijo.

Čiščenje naprave:

- Pred vsakim čiščenjem odstranite baterije iz naprave.
- Napravo po uporabi očistite z mehko, rahlo vlažno krpo. Pri močni umazanosti lahko krpo navlažite tudi z rahlo milnico.
- Pazite, da v napravo ne vdre voda. V primeru, da se to zgodi, uporabite napravo šele takrat, ko bo popolnoma suha.
- Za čiščenje ne uporabite kemičnih čistil.

Hramba:

- Pri daljši ne uporabi naprave odstranite baterije iz le-te. Iztečene baterije lahko poškodujejo napravo.
- Priključnih kablov in elektrod ne pregibajte ostro.
- Priključne kable odstranite z elektrod.
- Po končani uporabi prilepite elektrode nazaj na nosilno folijo.
- Napravo hranite na hladnem, prezračevanem mestu.
- Na napravo ne postavite težkih predmetov.

9 ODSTRANITEV

Izrabljene in popolnoma izpraznjene baterije odstranite v posebno označene zbiralnike, na zbiralna mesta posebnih podatkov ali v trgovini z električnim materialom. Vi ste obvezani za odstranitev baterij.

Napotek: Te znake najdete na baterijah, ki vsebujejo škodljive snovi:

Pb = baterija vsebuje svinec, Cd = baterija vsebuje kadmij, Hg = baterija vsebuje živo srebro



Napravo odstranite ustrezno z EG smernico za stare električne in elektronske naprave. 2002/96/EC – WEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Pri vprašanjih se obrnite na za odstranitev pristojno komunalno podjetje.



10 PROBLEMI IN REŠITVE PROBLEMOV

Naprava se pri pritisku na tipko za vklop / izklop ne vklopi. Kaj storiti?

1. Zagotovite, da so baterije pravilno vstavljene in imajo kontakt.
2. Eventualno zamenjajte baterije.
3. Obrnite se na tehnično pomoč.

Elektrode se odlepijo z telesa. Kaj storiti?

1. Lepljivo površino elektrod očistite z vlažno krpo, ki nima kosmov. Nato pustite elektrode posušiti na zraku in jih nato ponovno namestite na telo. Če elektrode še vedno niso trdno pritrjene, potem morate le-te zamenjati.
2. Pred vsako uporabo očistite kožo, ne uporabite krem in negovalnih olj. Britje lahko poveča oprijem elektrod.

Naprava med zdravljenjem odda nenormalne tone. Kaj storiti?

1. Opazujte zaslon, utripa kanal? → Program prekinite s pritiskom na tipko za vklop / izklop. Preverite pravilno povezavo priključnih kablov k elektrodom. Zagotovite, da imajo elektrode tesen kontakt z območjem zdravljenja.
2. Prepričajte se, da je priključni vtič tesno povezan z napravo.
3. Če se toni pri utripajočem kanalu ne ugasnejo, zamenjajte povezovalni kabel.
4. Zaslon prikazuje utripajoč signal baterije. Zamenjajte baterije.

Ne pride do občutne stimulacije. Kaj storiti?

1. Če slišite opozorilni ton, izvedite zgoraj opisane delovne korake
2. Pritisnite na tipko za vklop / izklop, da ponovno začnete s programom.
3. Preverite namestitev elektrod oziroma pazite na to, da se lepilne elektrode ne prekrivajo.
4. Postopoma povečujte intenzivnost impulzov.
5. Baterije so skoraj prazne. Le-te zamenjajte.

Vi čutite neprijeten občutek na mestih na katerih so elektrode. Kaj storiti?

1. Elektrode so slabo nameščene. Preverite namestitev in eventualno izvedite novo namestitev.
2. Elektrode so izrabljene. Te lahko vodijo zaradi ne več zagotovljene enakomerne porazdelitve toka po celotni površini k draženju kože. Zaradi tega te elektrode zamenjajte.

Koža v območju zdravljenja bo rdeča. Kaj storiti?

Takoj prekinite z zdravljenjem in počakajte, da se bo stanje kože normaliziralo. Hitro pordela koža pod elektrodo ni nevarna in se pojasi z krajevno vzbujeno močnejšo prekrvavitvijo. Če rdečica na koži kljub temu ostane in pride do eventualnega srbenja ali vnetja, potem se morate pred nadaljnjo uporabo posvetovati z vašim zdravnikom.

Sponka za pas ni tesno nameščena. Kaj storiti?

Če je sponka pritrjena na pasu in boste šele nato namestili napravo, potem ni dano optimalno držanje. Zaradi tega napravo vzemite v roko. Sponko za pas namestite na zadnjo stran naprave. Pravilno pritrditev sponke opazite z slišnim in občutnim zaskočenjem. Sedaj napravo vključno s sponko za pas ponovno pritrdite na pas.

11 TEHNIČNI PODATKI

Ime in model:	EM 41
Izhodna oblika krivulje:	bifazna pravokotna oblika v obliki krivulje
Trajanje impulza:	40-250 μ s
Frekvenca impulza:	1-120 Hz
Izhodna napetost:	maksimalno 90V (na 500 hm)
Izhodni tok:	maksimalno 180mA (na 500 Ohm)
Obratovalna napetost:	3 baterije tipa AAA
Čas stimulacije:	5 do 90 minut
Intenzivnost:	0 do 15
Pogoji obratovanja:	10°C – 40°C (50°F – 104°F) pri relativni zračni vlagi 30-85%
Pogoji hrambe:	-10°C – 50°C (14°F – 122°F) pri relativni zračni vlagi 10-95%
Mere:	122 x 59 x 23 mm
Teža:	69g (brez baterij), 108g (z baterijami in sponko za pas)

Napotek: Pri uporabi naprave izven specifikacij neoporečno delovanje ni zagotovljeno!

Ta naprava ustreza evropskim standardom EN60601-1 in EN60601-1-2 ter EN60601-2-10 in je podvržena posebnim varnostnim ukrepom glede elektromagnetne združljivosti. Pri tem upoštevajte, da lahko prenosne in mobilne HF komunikacijske naprave vplivajo na to napravo. Natančne navedbe lahko izveste na navedenem naslovu centra za stranke.

Naprava ustreza zahteve evropske smernice za medicinske izdelke 93 / 42 / EC, zakonu o medicinskih izdelkih. Ustrezno z »obratovalno uredbo za medicinske izdelke« je potrebno izvesti redne mersko-tehnične kontrole, ko bo naprava uporabljena za gospodarske ali znanstvene namene. Tudi pri zasebni uporabi priporočamo mersko-tehnično kontrolo v 2 letnih razmiki.



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: _____

Kat. št.: _____

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Garancijska Izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnil popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum prodaje in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.