

1. A megismeréshez

1.1 Mi a TENS/EMS, és mit tud?

A Digital TENS/EMS az elektromos stimuláló készülékek csoportjába tartozik. Három alapfunkciója van, amelyek kombinálhatók:

1. Az idegpályák elektromos stimulálása (TENS)

2. Az izomszövetek elektromos stimulálása (EMS)
3. Az elektromos jelek által előidézett masszázshatás.

Ehhez a készüléknek két független stimulációs csatornája és nyolc öntapadó elektródája van. A készülék sokoldalúan használható funkciókat kínál az általános jó közérzet biztosítására, a fájdalmak enyhítésére, a test fittségének megtartására, az ellazulásra, az izmok élénkítésére, és a fáradtság leküzdésére. Választhat az előre beállított programok közül, vagy kialakíthat ilyeneket saját igényeinek megfelelően.

Az elektromos stimuláló készülékek hatásmechanizmusa a test saját impulzusainak utánzásán alapszik, amit elektródák továbbítanak a bőrön keresztül az ideg- illetve az izomrostokhoz. Az elektródák sok testrésze feltehető, úgyhogy az elektromos ingerlés veszélytelen és gyakorlatilag fájdalommentes. Adott alkalmazásokban csupán enyhe bizsergés vagy rezgés érezhető. A szövetekbe bevitt elektromos impulzusok az ingerléseknek az alkalmazás területén elhelyezkedő idegpályákra, ill. idegcsomókra, és izomcsoportokra történő átvitelét befolyásolják.

Az elektromos stimulálás hatása általában csak ismételt alkalmazás után érzékelhető. Az izmoknál az elektromos stimulálás nem helyettesíti a rendszeres edzést, de annak hatását észrevehetően kiegészíti.

TENS alatt (transcutaneous electrical nerve stimulation) a bőrön keresztül ható idegstimulálást értjük. A TENS klinikailag bizonyított, hatásos, gyógyszer nélküli, és helyes alkalmazás esetén mellékhatástól mentes módszer bizonyos eredetű fájdalmak kezelésére - mindemellett egyszerű önkezelési lehetőség. A fájdalomcsillapító ill. -elnyomó hatást többek között az idegpályákon történő fájdalom-továbbvezetés elnyomásával (mindenekelőtt nagyfrekvenciás impulzusokkal), és a test saját endorfinjai kiválasztásának a növelésével éri el, amelyek a központi idegrendszerre hatva csökkentik a fájdalomérzetet. A módszer tudományosan alátámasztott, és gyógyászatilag engedélyezett.

Egyeztessen mindenképpen orvosával a betegségéről, amire a TENS módszert alkalmazni szeretné. Ő tud a TENS-sel történő önkezelés mindenkori alkalmazásához megfelelő utasításokat adni.

A TENS klinikailag bevizsgált és engedélyezett a következő alkalmazásoknál:

- Hátfájdalmak, különösen ágyék- és nyakcsigolyák tájéki panaszok.
- Ízületi fájdalmak (pl. könyökízület, csípőízület, váll)
- Idegzsába
- Fejfájás
- Menstruációs panaszok
- Sérülés utáni fájdalmak mozgásszervekben
- Vérkeringési zavarok okozta fájdalmak
- Különböző eredetű krónikus fájdalmak.

Az izomszövetek elektromos stimulálása (EMS) nagyon elterjedt és általánosan elismert módszer, és hosszú évek óta alkalmazzák a sport- és rehabilitációs gyógyászatban. A sport- és a fitness területén az EMS-t többek között a hagyományos izomedzések kiegészítéseként alkalmazzák arra, hogy növeljék az izomcsoportok teljesítőképességét, és a test arányait a kívánt esztétikai eredményekhez igazítsák. Az EMS alkalmazása kétirányú. Egyrészt az izomzat célzott erősítését segíti elő (aktív alkalmazás), másrészt lazító, pihentető hatása is van (relaxálás).

Az aktív hatások:

- Izomtréning a tartós teljesítmény növelésére, és/vagy
- izomtréning egyes izmok vagy izomcsoportok megerősödésének az elősegítésére,
- hogy a testarányok kívánt változását éri el.

A relaxációs hatások:

- Izomlazítás az izomfeszültségek feloldása révén
- Az izomfáradtsági érzések csökkentése
- Az izmok regenerálódásának a gyorsítása nagy izomteljesítmény után (pl. maratoni futás).

A Digital TENS/EMS készülék az integrált masszázshatás által lehetőséget nyújt ezen kívül arra, hogy az érzés és hatás szempontjából valódi masszázssra támaszkodó programmal megszüntesse az izomfeszültségeket, és legyűrje a fáradtságérzetét.

A felhelyezési tanácsok és programtáblázatok segítségével az adott alkalmazáshoz (az érintett testrész szerint) és a kívánt hatáshoz szükséges készülék-beállításokat gyorsan és egyszerűen lehet megállapítani.

A két külön szabályozható csatorna által a Digital TENS/EMS készülék azt az előnyt nyújtja, hogy az impulzusok erősségét egymástól függetlenül két kezelendő testfelülethez lehet igazítani, például a test körül mindkét oldalt lefedni, vagy nagyobb szövetterületeket egyformán stimulálni. A csatornák egyedi intenzitás-beállítása ezen kívül azt is lehetővé teszi, hogy egyidejűleg két testrészt kezeljen, ami által a sorrendi kezeléshez képest időt takaríthat meg.

1.2 A szállítás tartalma

- 1 db Digital TENS/EMS-készülék. (övcsíptetővel együtt)
- 2 db csatlakozókábel
- 8 db öntapadó elektróda (45 x 45 mm)
- 3 db AAA-elem
- a jelen használati útmutató
- 1 db rövid leírás (tanácsok az elektródák elhelyezésére és az alkalmazási területekre)
- 1 db tárolótáska

Pótlólagosan beszerezhető tartozékok

8 db öntapadó elektróda (45 x 45 mm), cikkszám: 661.02

4 db öntapadó elektróda (50 x 100 mm), cikkszám: 661.01

2. Fontos tudnivalók

A készülék használata nem helyettesíti az orvossal történő konzultációt és kezelést, ezért bármilyen típusú fájdalom vagy betegség esetén kérdezze meg orvosát.

FIGYELMEZTETÉS!

Az egészségkárosodás megelőzése érdekében az alábbi esetekben semmi esetre se használja a Digital TENS/EMS készüléket:

- Ha beültetett elektromos készüléke van (pl. szívritmus-szabályzó).
- Fém implantátum megléte esetén.
- Inzulinpumpa viselésékor.
- Magas láz esetén (pl. > 39 °C).
- Ismert vagy akut szívritmus-zavarok (aritmia) és a szív más ingerképző- és ingerületvezető zavarai esetén
- Rohammal járó betegségeknél (pl. epilepszia).
- Terhesség ideje alatt.
- Fennálló rákos betegségnél.
- Olyan műtét után, amelynél az izom erős összehúzódásai hátráltathatják a gyógyulás folyamatát.
- A szív közelében történő használatot kerülni kell. Stimulációs elektródát nem szabad a mellkas egyik részére (bordával és mellcsonttal jellemzett) sem felhelyezni, különösen a két nagy mellizomra nem. A szívkamra-fibrilláció kockázata megnöhet, és szívleálláshoz vezethet!
- A csontkoponyán a száj, a garat és a gégefeő környékén.
- A nyak/nyaki ütőér környékén.
- A nemi szervek területén.

A bőr akut vagy krónikus megbetegedések (sérült vagy gyulladós bőr), (pl. fájdalmas vagy fájdalom nélküli gyulladás, pír, bőrküítés (pl. allergia), égési sebek, zúzódások, daganatok, és nyílt vagy gyógyulófélben lévő sebek vagy műtéti hegek.

Nagyon nedves helyiségben (pl. fürdőszobában, fürdés vagy zuhanyozás közben).

Alkoholfogyasztás után.

Egy nagyfrekvenciás sebészeti készülék egyidejű használata mellett.

A következő esetekben a készülék használata előtt forduljon orvosához:

Akut megbetegedéseknél, beleértve a meglévő vagy gyanított véralvadás-zavart, tromboembólikus megbetegedésre való hajlamot, illetve rosszindulatú képződményeket.

Az összes bőrmegbetegedés esetén.

Nem tisztázott, krónikus fájdalmak esetén a testrésztől függetlenül

Cukorbetegség esetén.

Az összes csökkentett fájdalomérzéssel járó érzékelési zavar esetén (mint pl. anyagcserezavar)

Egyidejűleg folytatott gyógykezelés esetén

Ha a stimulációs kezelésnél panaszok lépnek fel

Állandó bőringertés esetén az azonos elektróda-helyen történő stimuláció miatt.

FIGYELEM!

A Digital TENS/EMS kizárólagos használata:

- Embereken,
- arra a célra használja, amire megalkották, és a használati útmutatóban megadott módon. A szakszerűtlen alkalmazás veszélyes lehet!
- Csak külső használatra.
- Az együttszállított és utánrendelhető eredeti tartozékokkal, különben elvesz a garancia.

ELŐVIGYÁZATOSSÁGI INTÉZKEDÉSEK:

- Az elektródákat mindig óvatosan távolítsa el a bőrről, hogy a nagy érzékenységu bőr esetenként előforduló megsérülését elkerülje.
- Tartsa távol a készüléket hőforrástól és ne használja rövid- vagy mikrohullámú készülékek (pl. mobiltelefonok) közelében (~1 m), mivel az kellemetlen áramcsúcsokat okozhat.
- Ne tegye ki a készüléket közvetlen napsütésnek, vagy magas hőmérsékletnek.
- Óvja meg a készüléket portól, piszoktól és nedvességtől. A készüléket soha nem szabad vízbe vagy folyadékba meríteni.
- A készülék alkalmas a sajátkezü használatra.
- Az elektródákat higiéniai okokból csak egyetlen személy használhatja.
- Ha a készülék nem működne rendesen, ha rosszul érezte vagy fájdalmat érezne, azonnal szakítsa félbe a készülék használatát.
- Az elektródák eltávolítása vagy áthelyezése előtt kapcsolja ki a készüléket, hogy a nemkívánatos ingereket megelőzze.
- Ne módosítson egyetlen elektródát sem (pl. levágással). Ez nagyobb áramsűrűséghez vezet, és veszélyes lehet (max. ajánlott elektród kimeneti érték 9 mA/cm², 2 mA/cm² feletti effektív áramsűrűség nagyobb figyelmességet igényel).
- Ne használja alvás közben, autóvezetésnél vagy gépek kezelése közben.
- Az összes olyan tevékenységénél, ahol egy előre nem látható reakció (pl. erősebb izomösszehúzódás a kisebb intenzitás ellenére) veszélyes lehet.
- Ügyeljen arra, hogy a stimuláció alatt ne érintkezzen az elektródákkal fémtárgy, mint pl. az övcsat vagy nyaklánc. Ha a használat területén ékszer vagy piercinget (pl. köldök-piercinget) visel, azt a készülék használata előtt el kell távolítani, különben azon a ponton égési sérülés keletkezhet.
- Tartsa távol a készüléket gyerekektől az esetleges veszélyek elkerülése érdekében.
- Ne cserélje össze az elektróda-vezetékét a fejhallgatója csatlakozójával, és ne csatlakoztassa az elektródákat más készülékekhez.
- Ne használja a készüléket olyan más készülékekkel együtt, amik elektromos impulzusokat adnak le testére.
- Ne használja könnyen gyulladó anyagok, gázok, vagy robbanóanyagok közelében.



- Ne használjon akkumulátorokat, és csak azonos típusú elemeket használjon.
- Az alkalmazás első perceiben üljön le, vagy feküdjön, hogy az igen ritkán előforduló gyengeség-érzés esetén ne tegye ki magát esetleges sérülésnek. Ha gyengeségi érzés lépne fel, azonnal vegye le a készüléket és fektesse fel a lábait (kb. 5 – 10 percig).
- Nem ajánlott a bőrt zsírossal kezelni, az elektród kopása ekkor erősen megnő, ill. kellemetlen áramcsúcsok keletkezhetnek.

Sérülések

- Ha kétélyei vannak a készülék sérülései kapcsán, ne használja a készüléket, és forduljon a kereskedőhöz vagy a megadott ügyfélszolgálati címre.
- Vizsgálja meg a készüléket kopás vagy sérülés után. Ha talál erre mutató jeleket, vagy ha készüléket nem szakszerűen használta, újbóli használat előtt vigye el a gyártóhoz vagy a kereskedőhöz.
- Azonnal kapcsolja ki a készüléket, ha hibás, vagy üzemszavarok lépnek fel.
- Semmi esetre se próbálja meg maga felnyitni, és/vagy javítani, a készüléket. A javítást bízza a vevőszolgálatra vagy megbízott kereskedőre. Ezek figyelmen hagyása esetén megszűnik a garancia.
- A gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, amelyek szakszerűtlen vagy helytelen használatból keletkeztek.

Tudnivalók az elektrosztatikus kisülésekről.

Vegye figyelembe, hogy az EDS (elektrosztatikus kisülés) jelölésű hüvelyeket nem szabad megérinteni.

ESD védőintézkedések:

Az ESD jelölésű dugókat/hüvelyeket nem szabad ujjal megérinteni.

Az ESD jelölésű dugókat/hüvelyeket nem szabad kézben tartott szerszámokkal megérinteni.

További magyarázatokat az ESD jelölésről, továbbá a lehetséges oktatásról és annak tartalmáról kérésre a vevőszolgálatától kaphat.

3. Áram paraméterek

Az elektrostimulációs készülékek az alábbi árambeállításokkal működnek, amelyek a beállítástól függő különböző stimuláló hatásokat keltenek:

3.1 Impulzusalak

Az ingeráram jelalakját ábrázolja.

Ebben egyfázisú és kétfázisú impulzusáramot különböztetünk meg. Egyfázisú impulzusoknál az áram egy irányban folyik, kétfázisú impulzusoknál a gerjesztőáram váltakozó irányban folyik. A Digital TENS/EMS készülék csak kétfázisú impulzusáramot alkalmaz, mert ezek ellazítják az izmot, és kisebb izomfáradtságot, és biztonságosabb alkalmazást nyújtanak.

3.2 Impulzusfrekvencia

A frekvencia az egyes impulzusok számát adja meg másodpercenként, Hz-ben (hertz). A periódusidő reciprokaként számítható ki. A mindenkor frekvencia azt határozza meg, hogy melyik izomrostfajta kell előnyben részesíteni. A lassan reagáló rostok jobban reagálnak a 15 Hz alatti frekvenciákra, míg a gyorsabban reagáló rostok csak mintegy 35 Hz feletti frekvenciákra reagálnak.

Kb. 45 – 70 Hz körüli frekvenciáknál az izom tartósan megfeszül, és így gyorsabban elfárad. A magasabb impulzusfrekvenciák emiatt elsősorban gyors és maximális erő kifejtésű edzésre használhatók.

3.3 Impulzusszélesség

Ez az egyes impulzusok időtartamát adja meg mikro-másodpercben. Az impulzusszélesség határozza meg többek között az áram behatolási mélységét, ahol általában érvényes: a nagyobb izomtömeghez nagyobb impulzusszélességre van szükség.

3.4 Impulzuserősség

Az intenzitásfokozat beállítása az egyes használók szubjektív érzéséhez igazodik, és számos tényező határozza meg, például az alkalmazás helye, a bőr vérvkeringése, a bőr vastagsága és az elektródák érintkezésének a jósága. A gyakorlati beállításnak ugyan hatásosnak kell lennie, azonban sohase kelthet kellemetlen érzést, például helyi fájdalmat. Ameddig egy könnyű csiklandozás is elegendő stimulációs energiát jelent, az összes olyan beállítást mellőzni kell, amely fájdalomhoz vezet.

Hosszabb használat után utánszabályozásra lehet szükség az alkalmazás helyének az időbeli illeszkedési folyamatai miatt.

3.5 Bekapcsoltsági (ON) és kikapcsoltsági (OFF) idő

A bekapcsoltsági (ON) idő a ciklus stimulációs idejét adja meg másodpercben, azaz egy ciklus azon idejét, amely alatt a készülék impulzusokat ad le a testre. A

A kikapcsoltsági (OFF) idő pedig a ciklusok stimulációmentes idejét adja meg.

3.6 Ciklusvezérelt impulzusparaméter-változtatás

Sok esetben több impulzusparaméter alkalmazásával az izomstruktúra teljes egészét le kell fedni. A Digital TENS/EMS készülék azzal éri ezt el, hogy a rendelkezésre álló programokat automatikusan egy ciklikus impulzusparaméter-változtatással végzi el. Ezáltal megelőzhető az egyes izomcsoportok kifáradása is az alkalmazás helyén.

A Digital TENS/EMS készülék ésszerű programokat tartalmaz az áramparaméterekre. Móda van azonban az alkalmazás közben bármikor megváltoztatni az impulzuserősséget, és az egyes programoknál is mindeneke előtt az impulzusfrekvenciát változtatni ahhoz, hogy a legkellemesebb, ill. legsikeresebb alkalmazást hajtsa végre.

4. Készülék leírás

4.1 A készülék részeinek a megnevezése Kijelző (főmenü):

A TENS/EMS/ almenü

MASSZÁZS

B frekvencia (Hz); bekapcsoltsági (ON) idő; impulzusszélesség

C impulzuserősség

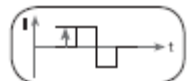
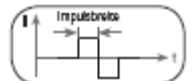
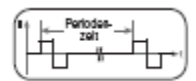
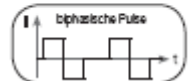
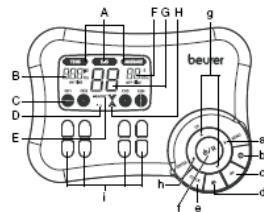
D Alacsony elemkapacitás

E MEMORY kijelzés

F időzítési funkció (hátralévő idő kijelzése); kikapcsoltsági (OFF) idő

G program-/ciklusnevek

H működési állapot kijelzése



Nyomógombok.

- a MENU gomb
- b ZYKLUS-TIMER (ciklus-időzítő) gomb
- c FREQUENZ-EINSTELLUNG (frekvenciabeállító) gomb
- d IMPULSBREITEN-EINSTELLUNG (impulzusszélesség-beállító) gomb
- e ZYKLUS-EINSTELLUNG (ciklus-beállító) gomb
- f EIN/AUS be/ki gomb
- g UP (fel) és DOWN (le) választógomb ▲ ▼
- h ENTER (beadás) gomb
- i CH1±, CH2±, CH3±, CH4± gomb

Tartozékok

- 2 db csatlakozókábel (2 külön vezérelhető csatornával, amelyek különböző színnel láthatók)
- – 8 db öntapadó elektróda (45 x 45 mm)



4.2 A nyomógombok funkciója

A nyomógombok minden egyes megnyomását egy jelzőhang nyugtázza, hogy felismerhető legyen egy gomb véletlen megnyomása. Ez a jelzőhang nem kapcsolható ki.

be/ki

- (1) A készülék bekapcsolása céljából röviden nyomja meg. Ha bekapcsoláskor 10 másodpercig nyomva tartja ezt a gombot, a készülék magától kikapcsolódik.
- (2) A stimulációs kezelés megszakítása egyszeri megnyomás által = szünet
- (3) A készülék kikapcsolása a gomb hosszan tartó (kb. 3 másodpercig) megnyomásával.

▲ és a ▼

- (1) (A) Kezelési program, (B) kezelési idő és (C) frekvencia kiválasztása, impulzusszélesség, ciklusok száma, be-/kikapcsoltsági idő
- (2) A DOWN (le) gombbal csökkentheti folyó stimuláció közben mindkét csatorna impulzuserősségét. ▼

MENU

- (1) Navigáció a TENS, EMS és MASSAGE almenü között.
- (2) Visszatérés az (A) programválasztó ablakba vagy a (B) főmenübe.

ENTER

- (1) Menü kiválasztása
- (2) Az UP/DOWN gombbal végzett kiválasztás megerősítése, a csatornaintenzitás kivételével.

CH1±, CH2±, CH3±, CH4±

Az impulzuserősség beállítása.

Cycle

A ciklusszám beállítása, megváltoztatása és megerősítése

µs (mikroszekundum)

Az egyes ciklusok impulzusszélességének a beállítása, megváltoztatása és megerősítése

Hz (Hertz)

Az egyes ciklusok impulzuserősségének a beállítása, megváltoztatása és megerősítése

(ciklus-időzítő)

Az egyes ciklusok be-/kikapcsoltsági idejének a beállítása, megváltoztatása és megerősítése

5. Üzembehelyezés

1. Vegye le a készülék alján lévő elemtartó fedelét. Nyissa fel ehhez a fedél reteszes zárát
2. Rakjon be 3 db alkáli típusú, AA-méretű 1,5 V-os elemet. Feltétlenül ügyeljen arra, hogy az elemeket a jelzései szerint pólushelyesen rakja be.
3. Zárja vissza gondosan az elemtartó fedelét.
4. Kösse össze a csatlakozókábelt az elektródákkal (1. ábra)

Megjegyzés: A különösen egyszerű összekötés érdekében az elektródák patentzárral vannak ellátva.

5. Kösse rá a csatlakozókábeleket a készülék hátoldalán lévő hüvelyekre 2 tétel).
6. A kábeleket ne húzza, csavarja vagy törje meg éles széleken (3. ábra).

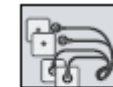
6. Programáttekintés

6.1 Alapvető tudnivalók

A Digitál TENS/EMS stimuláló készülék összesen 50 programmal van ellátva:

- 20 TENS-program
- 20 EMS-program
- 10 –masszázs-program (MASSAGE)

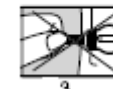
Az összes program esetében lehetősége van arra, hogy külön állítsa be a használat időtartamát, és mindegyik csatornára az impulzuserősséget.



1



2



3

Ezen kívül a 11 – 20 TENS- és EMS-programnál megváltoztathatja az egyes ciklusok impulzusfrekvenciáját, hogy a stimulálhatást hozzáigazítsa az alkalmazás helyének a felépítéséhez. A ciklusok azok a különböző műveletsorok, amelyek kiadják a programokat. Ezek automatikusan futnak le egymásután, és megnövelik a stimuláció hatását az egyes izomrostfajtákra, és a gyors izom-kifáradás ellenében hatnak. A stimulációs paraméterek standard beállításait, és az elektródák elhelyezésére vonatkozó tanácsokat az alábbi TENS, EMS és MASSAGE programtáblázatok tartalmazzák.

6.2. TENS-programok

Programs zám	Felhasználási területek	Elektródák lehetőség es elhelyezése	1. ciklus				2. ciklus				3. ciklus				4. ciklus			
			5. ciklus				6. ciklus				7. ciklus				8. ciklus			
			szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)
1 + 11	Nyakfájás, fejfájás	01, 02, 13	250	4	30	0	250	4	30	0	250	5	30	0	250	5	30	0
			250	6	20	0	250	6	20	0	250	8	30	0	250	8	30	0
2 + 12	Hátfájás	03, 04, 05, 06, 15, 23	250	6	30	0	250	6	30	0	250	8	20	0	250	8	20	0
			250	10	20	0	250	10	20	0								
3 + 13	Vállfájás	07,14	250	2	10	0	250	4	8	0	250	6	6	0				
4 + 14	Reumás ízületi gyulladásból származó fájdalom	lásd az útmutatót	250	60	20	0	250	70	20	0	250	80	30	0	250	80	30	0
5 + 15	Ágyéktáji panaszok	22	250	80	20	0	250	80	20	0	250	75	4	0	250	10	20	0
			250	70	4	0	250	65	4	0								
6 + 16	Menstruációs panaszok	08	250	40	30	0	250	45	30	0	250	55	30	0	250	60	30	0
7 + 17	Fájdalomprogram I	lásd az útmutatót	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	Térdpanaszok, bokaizületi panaszok,	09, 10	250	40	5	0	250	6	10	0	250	50	5	0				
9 + 19 (mellkas)	Fájdalomprogram II	lásd az útmutatót	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								
10 +20 (mellkas)	Fájdalomprogram III	lásd az útmutatót	250	100	0,25	0,25												

On-Time (sec.) = a ciklus bekapcsolási ideje másodpercben (összehúzódnak/kontrakció) – Off-Time (sec.) = a ciklus kikapcsolási ideje másodpercben (ellazulás)

Megjegyzés: Az elektródákat úgy helyezze el, hogy körülvegyék a fájó területet. Fájó izomcsoportok esetében az elektródákat az érintett izom köré csoportosítsa.

Izületi fájdalmak esetében az ízületet az elülső és a hátsó részénél, valamint, ha az elektródák távolsága megengedi, az ízület jobb- és baloldalánál is vegyék körbe az elektródák. Az elektródátávolság ne legyen 5 cm-nél kisebb, és 15 cm-nél nagyobb. Nézze meg a térd- és a bokaizületre vonatkozó 9. és 10. ábrát.

A mellkasi programok az összes területre alkalmazhatók, amelyeket váltakozó jelalakokkal kell kezelni (hogy kisebb legyen a megszokás esélye).

6.3. EMS-programok

Programszám	Felhasználási területek	Elektródák lehetséges elhelyezése	1. ciklus 5. ciklus				2. ciklus 6. ciklus				3. ciklus 7. ciklus				4. ciklus 8. ciklus			
			szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)	szélesség (µs)	Frekvencia (Hz)	bekapcsolási idő (on time) (mp)	kikapcsolási idő (off time) (mp)
1 + 11	vállizomzat	07 14	250	30	5	1	250	10	15	1	250	50	5	1				
2 + 12	Középső és alsó trapézizom, széles háti-zom (musculus latti-simus dor-si), nyaki-zomzat	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	Gerincközei hátiizomzat I.	03, 06, 22, 23	250	2	10	1	250	4	10	1	250	6	10	1				
4 + 14	Elülső és hátsó felkarizom (többek között bi-cepsz), elülső és hátsó alkarizom	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	Egyenes és ferde hasi-zomzat	11 20 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Gerincközei háti-zomzat II	03, 06, 22, 23	250	2	20	1	250	2	20	1	250	1	30	1	250	1	30	1
7 + 17	Gerincközei hátiizomzat III. program	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	farizomzat	24	250	20	5	1	250	6	5	1	250	30	5	1				
9 + 19	Elülső és hátsó comb felső izomzat a	25, 26	250	20	5	1	250	6	8	1	250	25	5	1				
10 + 20	Elülső és hátsó comb alsó izomzata	27, 28	250	25	5	1	250	6	8	1	250	35	5	1				

On-Time (sec.) = a ciklus bekapcsolási ideje másodpercben (összehúzóds/kontrakció) – Off-Time (sec.) = a ciklus kikapcsolási ideje másodpercben (ellazulás)

6.4 Masszázs-programok (MASSAGE)

Program	Masszírozás módja
1	Masszázs ütögetéssel és markolgatással
2	Masszázs gyúrással és markolgatással
3	Masszázs ütögetéssel
4	Masszázs kézzel/nyomogatással
5	Masszázs kézzel/nyomogatással
6	Masszázs rázással
7	Masszázs ütögetéssel (váltás az elektródák között)
8	Masszázs sugárral (váltás az elektródák között)
9	Masszázs erős sugárral (váltás az elektródák között)
10	Kombinált program (váltás az elektródák között)

Az elektródákat úgy kell elhelyezni, hogy körülvegyék az érintett izomrészeket. Az optimális hatás érdekében az elektródák távolsága ne legyen nagyobb 15 cm-nél. Az elektródákat nem szabad a mellkas elülső falán alkalmazni, azaz a jobboldali és baloldali nagy mellizom masszírozását mellőzni kell.



6.5 Tanácsok az elektródák felhelyezésére

Az elektródok helyes felhelyezése az eredményes stimulációs folyamathoz szükséges.

Ajánljuk, hogy az orvosával beszélje meg, melyik célzott felhasználási területhez hova kell az elektródákat optimálisan elhelyezni.

Vezérfonalul a kihajtható fedőlap belső oldalán az elektródák felhelyezését mutató ábrák szolgálnak.

A következő tudnivalók érvényesek az elhelyezésnél:

Mínél nagyobb az elektródák távolsága, annál nagyobb a stimulált szövet mennyisége. Ez érvényes a szövetmennyiség felszínére és mélységére is. Ugyanakkor a szövetekre gyakorolt stimuláció erőssége a nagyobb elektróda-távolsággal visszaesik, ami azt jelenti, hogy a nagyobb távolság ugyan nagyobb szövettérfogatot jelent, azonban ez gyengébb stimulációban részesül. A stimuláció növeléséhez ekkor az intenzitást kell növelni.

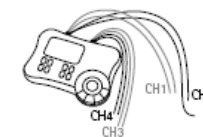
Írányelvek az elektród távolság kiválasztásához:

- legideálisabb távolság: kb. 5 –15 cm,
- 5 cm alatt a felszínen lévő elsődleges szövetek erősen stimulálódnak,
- 15 cm felett a nagy felületű és mély szövetek nagyon gyengén stimulálódnak.

Az elektródák viszonya az izomrostok irányához

Az áram folyási irányát a célzott izomrétegnek megfelelően az izomrostok irányához kell igazítani. Ha a testfelülethez közeli izmokat kell elérni, akkor az elektródákat az izomrostokkal párhuzamosan kell felhelyezni 2., 16.; 1A-1B/2A-2B. ábra), ha mélyebben fekvő izomrétegeket kell elérni, akkor az elektródákat az izomrostok irányára merőlegesen kell felhelyezni 2., 16.; 1A-1B/2A-2B. ábra), 16.; 1A-2A/1B-2B. ábra). Az utóbbit pl. az elektródák keresztirányú (= Quer) elrendezésével lehet elérni (lásd pl. 2.; 16.; 1A-2B/2A-1B. ábra).

Rendelje hozzá a kábelszíneket a csatornákhöz. A fehér kábel a CH1/3 csatornához, a szürke a CH2/4 csatornához tartozik.



Fájdalom kezelésekor (TENS) a Digital TENS/EMS készüléket a két külön szabályozható csatornájával és a 2-2 öntapadó elektródájával tanácsos úgy használni, hogy vagy az egyik csatorna elektródáit helyezi fel úgy, hogy a fájó pont az elektródák közé essen, vagy pedig az egyik elektródát közvetlenül a fájó pontra helyezi, míg a másikat legalább 2 – 3 cm távolságra attól.

A második csatorna elektródái további fájó pontok egyidejű kezelésére alkalmazhatók, de az első csatorna elektródáival együtt is a fájó terület behatárolására (egymással szemben). Itt ismét a keresztirányú elrendezés az ésszerű.

Tanács a masszírozó funkcióhoz: az optimális kezeléshez használja mindig az összes elektródát.

Az elektródák élettartamának a növelésére tiszta, lehetőleg szőr- és zsímentes bőrön használja őket. Ha kell, használat előtt mossa meg a bőrt, és távolítsa el a szőrzetet.

Ha használat előtt az egyik elektróda leválna, akkor mindkét csatorna intenzitása a legalacsonyabb fokozatra csökken. Nyomja meg az EIN/AUS (BE/KI) gombot, hogy szünet üzemmódra kapcsoljon, rakja fel új helyekre az elektródákat, és folytassa a kezelést az EIN/AUS gomb megnyomásával, és állítsa be a kívánt impulzuserősséget.

7. ALKALMAZÁS

7.1 Tanácsok az alkalmazáshoz

Ha a készüléket 3 percig nem használta, automatikusan kikapcsolódik (automatikus lekapcsolás). Újbóli bekapcsoláskor megjelenik a főmenü az LC-kijelzőn, és villog az utoljára használt almenü.

Ha megnyom egy engedélyezett gombot, egy rövid jelzőhangot hall, ha viszont egy nem engedélyezett gombot nyom meg, akkor két rövid jelzőhangot hall.



1



2



3



4

7.2 A 01– 10 TENS, EMS és MASSAGE program lefutása (gyorsindítás).

- Válasszon ki a programtáblázatokból egy céljainak megfelelő programot.
- Rakja fel az elektródákat a célterületre, és kösse össze őket a készülékkel. Ehhez segítséget nyújthatnak a felhelyezésre vonatkozó tanácsok.
- Nyomja meg az EIN/AUS (BE/KI) gombot a készülék bekapcsolására.
- Navigáljon a MENU gomb megnyomása után az almenükben (TENS/EMS/MASSAGE), és erősítse meg választását az ENTER gombbal. (16. példa a TENS kijelzésére).
- Válassza ki az UP/DOWN (fel/le) gombbal a kívánt programot, és erősítse meg az ENTER gombbal (2. ábra, példa a TENS-program kijelzésére).
- Majd válassza ki az UP/DOWN-gombbal a teljes kezelési időt, és erősítse meg az ENTER gombbal (3. ábra, példa a 30 perces kezelési időre).
- A készülék várakozási üzemmódban van (4. ábra)
- Nyomja meg az EIN/AUS gombot a stimuláló kezelés megkezdésére. A műveleti státusz kijelzése elkezd változni 5 - 6
- A CH 1+/CH 2+ gomb megnyomásával válassza ki a legkellémesebb impulzuserősséget. Az impulzuserősség kijelzése követi a beállítást.

7.3 A 11. – 20. TENS/EMS-program lefolyása (egyedi programok)

- A 11. – 20. TENS/EMS-program gyárilag beállított programok, amelyeket utólag egyénileg lehet módosítani. Itt lehetősége van az impulzuserősség beállítására.
- Válasszon ki a programtáblázatokból egy céljainak megfelelő programot.
- Rakja fel az elektródákat a célterületre, és kösse össze őket a készülékkel. Ehhez segítséget nyújthatnak a felhelyezésre vonatkozó tanácsok.
- Nyomja meg az EIN/AUS (BE/KI) gombot a készülék bekapcsolására.
- Navigáljon a MENU gomb megnyomása után az almenükben (TENS/EMS/MASSAGE), és erősítse meg választását az ENTER gombbal. (16. példa a TENS kijelzésére).
- Válassza ki az UP/DOWN (fel/le) gombbal a kívánt programot, és erősítse meg az ENTER gombbal (2. ábra, példa a 11. TENS-program kijelzésére).
- Megjelenik a ciklusok C száma (3. ábra, pl. 5 ciklus). Ennek a megváltoztatáshoz nyomja meg az UP/DOWN-gombot, és erősítse meg a beadást a CYCLE vagy az ENTER gombbal. A ciklusok számát más programozási lépések közben is megváltoztathatja a CYCLE gomb megnyomásával, majd az UP/DOWN gombbal válassza ki a kívánt ciklusszámot, és erősítse meg a beadást a CYCLE vagy az ENTER gombbal.
- Az impulzuserősség beállításához nyomja meg a „µs” gombot, az UP/DOWN gombbal válassza ki a kívánt beállítást, és erősítse meg a beadást a „µs” gomb újbóli megnyomása által.
- Hasonlóan járjon el minden egyes ciklus esetében. (4. ábra)

• Az impulzuserősséget a „Hz” gomb megnyomásával állíthatja be. Válassza ki a kívánt beállítást az UP/DOWN gombbal, és erősítse meg a beadást a „Hz” gomb újbóli megnyomása által. Hasonlóan járjon el minden egyes ciklus esetében. 5 poz.).

• Nyomja meg a gombot az egyes ciklusok bekapcsolási (on), ill. a kikapcsolási (off) idejének a beállításához. Válassza ki az időtartamot az UP/DOWN gombbal, és erősítse meg a beadást a gomb újbóli megnyomása által. Hasonlóan járjon el minden egyes ciklus esetében. 6). Megjegyzés: Az egyes ciklusokon belül nem ér el fellazulást, ha a kikapcsolási időt „00”-ra állítja.

• Tartsa most kb. 2 másodpercig megnyomva az ENTER gombot, és a kezelési időhöz jut. Majd válassza ki a kívánt kezelési időt az UP/DOWN-gombbal, és erősítse meg az ENTER gombbal 7 pl.: 30 perces kezelési időre).

• A készülék várakozási üzemmódban van (8 poz.).

• Nyomja meg az EIN/AUS gombot a stimuláló kezelés megkezdésére. A működési állapot kijelzése elkezd villogni, és váltakozva megjelenik a kijelzőn az impulzuserősség, ill. az impulzuserősség. 9 ábra

• Válassza ki az Ön számára legkellémesebb impulzuserősséget a CH1±, CH2±, CH3±, CH4± gomb megnyomása által. Az impulzuserősség kijelzése követi a beállítást.

Megjegyzés: Az egyedileg módosított programbeállításokat a készülék tárolja, és a következő kiválasztáskor automatikusan lehívja.

Megjegyzés: Az egyedileg módosított programbeállításokat a készülék tárolja, és a következő kiválasztáskor automatikusan lehívja.

7.4 A beállítások változtatása

Az intenzitás megváltoztatása (használat közben)

- CH1+/- és CH2+/-: Az intenzitás megváltoztatás csatornánként
- DOWN-gomb : mindkét csatorna intenzitása csökken ▼

A stimuláció megszakítása

Nyomja meg az EIN/AUS-gombot.

A gomb újbóli megnyomására a készülék újból működik.

Egy teljes csatorna lekapcsolása.

Nyomja meg a CH- gombot, amíg a csatorna el nem éri a legalacsonyabb intenzitást, majd tartassa megnyomva ezt a gombot, amíg ez a csatorna el nem tűnik a kijelzőről. Tartassa nyomva a megfelelő CH+ gombot a csatorna újraindítására.

Alkalmazás megváltoztatása (az összes vagy egyes paraméterek)

EIN/AUS: a stimulálás megszakítása

MENU: vissza a programválasztó ablakba, ill. a főmenübe.

A kívánt paraméterek beállítása. Megegyezés az ENTER gombbal. EIN/AUS gombbal az alkalmazás folytatása.

7.5 A Doctor's (az orvosé) funkció

A Doctor's funkció egy speciális beállítás, amellyel még egyszerűbben és célzottabban hívhatja fel legszemélyesebb programját.

Személyes programbeállítása a készenléti állapot bekapcsolásakor azonnal lehívásra kerül, és az EIN/AUS-gomb egyszeri megnyomására aktívává válik.



1



2



3



4



5



6



1



2



3



4



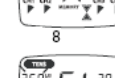
5



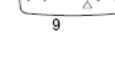
6



7



8



9

Ezt a személyes programot pl. orvosa tanácsa alapján állíthatja be.

A Doctor's funkcióban a stimuláló kezelés alatt csupán csak az impulzuserősséget lehet megváltoztatni. A Digital TENS/EMS készülék összes többi paramétere és programja ebben az esetben zárolva van, és nem változtatható meg, ill. nem hívható le.

Einstellen der Doctor's Function:

- Válassza ki a programját és a megfelelő beállításokat a 7.2 és a 7.3 pontnak megfelelően.
- Mielőtt aktívá tenné a programot az EIN/AUS-gombbal, tartsa egyszerre megnyomva az EIN/AUS és a CH 2+ gombot kb. 5 másodpercig. A Doctor's funkcióban történő tárolást egy hosszú jelzőhang igazolja vissza.

A Doctor's funkció törlése:

A készülék újbóli használatának, és más programokhoz való hozzáférésnek a szabaddá tételéhez tartsa ismét egyszerre megnyomva az EIN/AUS és a CH 2+ gombot kb. 5 másodpercig. (stimuláció közben nem lehet). A Doctor's funkció törlését egy hosszú jelzőhang igazolja vissza.

8. Tisztítás és tárolás

Tapadó elektródok:

- Ahhoz, hogy az elektródák lehetőleg még hosszú ideig tapadjanak, egy nedves, szálmentes ruhával óvatosan meg kell tisztítani őket.
- Használat után tapassza vissza az elektródákat a hordozó fóliára.

A készülék tisztítása:

- Tisztítás előtt vegye ki az elemeket a készülékből.
- Használat után tisztítsa meg a készüléket puha, enyhén nedves ruhával. Erősebb szennyeződésnél a ruhát enyhe szappanos oldattal is megnedvesítheti.
- Vigyázzon arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülék belsejébe. Ha ez mégis előfordul, a készüléket csak akkor használja újból, ha az teljesen kiszáradt.
- Tisztításhoz ne használjon vegyszereket vagy súrolószereket.

TÁROLÁS

- Ha nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemeket. Az elemek kifolyása károsíthatja a készüléket.
- Ne hajtsa éles szögben össze a csatlakozóvezetéseket és az elektródákat.
- Válassza le a csatlakozóvezetéseket az elektródákról.
- Használat után tapassza vissza az elektródákat a hordozó fóliára.
- A készüléket egy hűvös, szellőztetett helyiségben tárolja.
- Ne tegyen semmilyen nehéz tárgyat a készülékre.

9. Ártalmatlanítás

Az elhasznált, teljesen lemerült elemeket az erre a célra megjelölt gyűjtőkonténerekbe dobhatja, vagy leadhatja a veszélyes hulladék gyűjtő helyeken, vagy az elektromos szaküzletekben. Ön törvényileg köteles eltávolítani az elemeket.

Figyelem: A következő jelzések az elemek káros anyagait jelölik: Pb = ólom, Cd = kadmium, Hg = higany.

A készüléket a 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) EU irányelv szerint távolítsa el. Az eltávolításról érdeklődjön a helyi illetékes kommunális hatóságánál.

10. Hibák/megoldásuk

A készülék nem kapcsolódik be az EIN/AUS-gomb megnyomására. Mit tegyen?

- (1) Győződjön meg arról, hogy az elemek helyesen vannak berakva, és jól érintkeznek.
- (2) Adott esetben cserélje ki az elemeket.
- (3) Forduljon a vevőszolgálathoz.

Az elektródok leválnak a testről. Mit tegyen?

(1) Az elektródák tapadófelületét egy nedves, szálmentes ruhával tisztítsa meg. majd hagyja a levegőn megszáradni, és ismét helyezze fel. Ha az elektródok továbbra sem tapadnak meg, ki kell őket cserélni. Minden használat előtt meg kell a bőrt tisztítani, a bőrbalzsam és ápolóolaj használatát el kell kerülni. Egy borotválás növelheti az elektródok tapadását.

A készülék kezelés közben rendellenes jelzőhangokat ad ki. Mit tegyen?

- (1) Figyelje a kijelzőt, villog az egyik csatorna? → Szakítsa meg a programot a BE/KI kapcsoló megnyomásával. Vizsgálja meg, hogy helyesen vannak-e összekötve a csatlakozóvezetékek az elektródákkal. Nézze meg, hogy az elektródák szoros érintkezésben vannak-e a kezelt felülettel.
- (2) Győződjön meg arról, hogy a csatlakozóvezetékek jól vannak-e összekötve a készülékkel.
- (3) Ha villogó csatorna mellett nem maradnak abba a jelzőhangok, cserélje ki az összekötő kábelt.
- (4) A kijelzőn villog az elemkimerülés jelzése. Cserélje ki az összes elemet.

Nagyon enyhén érezhető a stimuláció. Mit tegyen?

- (1) Ha felhangzik egy figyelmeztető hangjelzés, tegye meg a fenti lépéseket.
- (2) Nyomja meg az EIN/AUS-gombot, hogy újraindítsa a programot.
- Vizsgálja meg az elektródák elhelyezését, ill. ügyeljen arra, hogy a tapadó elektródák ne fedjenek át.
- (4) Lépésenként növelje meg az impulzuserősséget.
- (5) Az elemek ki vannak merülve. Cserélje ki őket.

Kellemetlen érzést tapasztal az elektródoknál. Mit tegyen?

Az elektródák rosszul vannak elhelyezve. Vizsgálja meg a felhelyezésüket, esetleg tegye új helyre őket.

Az elektródák elhasználódtak, ezért már nem garantált az egyenletes árameloszlás a teljes felületen, és bőrirritáció keletkezik. Cserélje ezeket le.

A bőr a kezelési területen piros lesz. Mit tegyen?

Szakítsa meg azonnal a kezelést, és várjon, amíg a bőrállapota normalizálódik. Az elektród alatt kialakuló, gyorsan elmúló bőrpírosodás veszélytelen, az oka a helyi élenkebbvérkeringés lehet. Ha az bőrirritáció mégis megmarad és esetlegesen viszketni kezd vagy begyullad, a készülék használata előtt beszéljen erről orvosával. Esetleg az okot a tapadó felülettel szembeni allergiában kell keresni.

Az övcsat nem ül szorosan. Mit tegyen?

Az övcsatot felerősítette az övére, és csak utána rakta fel rá a készüléket, nem biztosul a feszes tartás. Vegye tehát a kezébe a készüléket. Rakja fel az övcsatot a készülék hátoldalára. Várjon, hogy a csat jól beült a helyére, hogy hallhatóan és érezhetően bepattan. Rögzítse most a készüléket az övcsattal ismét az övére.

11. Műszaki adatok

Név és típus: EM 80

Kimeneti jelalak: kétfázisú négyzögjel

Impulzus időtartama: 40 – 250 μ s

Impulzusfrekvencia: 1–120 Hz

Kimenőfeszültség: max. 90 Vpp / 500 ohm

Kimenőáram: max. 180 mApp (500 ohmon)

Tápáramellátás: 3 db AA-elem

Kezelési idő: 5 és 90 perc között állítható be

Intenzitás: 0-tól 15-ig állítható be

Üzemi körülmények: 10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F)

30 – 85% relatív páratartalom mellett

Tárolási körülmények: -10 °C – 50 °C (14 °F – 122 °F)

10 – 95% relatív páratartalom mellett

Méretek: 122 x 59 x 23 mm

Súly: 69 g (elemek nélkül), 235g (elemek nélkül), 310 g (+ elemek)

Jelmagyarázat: BF típusú kezelőegység

Figyelem! Olvassa el a használati útmutatót.

Megjegyzés: Ha a készüléket a specifikációtól eltérő módon használja, nem biztosított a kifogástalan működés.

A termék jobbítása és továbbfejlesztése érdekében fenntartjuk a jogot a műszaki változtatásokhoz.

A készülék megfelel az EN60601-1 és EN60601-1-2 valamint EN60601-2-10 európai normáknak és különleges óvintézkedések vonatkoznak rá az elektromágneses összeférhetőséggel kapcsolatban. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs eszközök befolyásolhatják a készüléket. Pontosabb adatokat az alább megadott ügyfélszolgálati címen tud igényelni.

A készülék megfelel a 93/42/EC irányelvnek a gyógyászati termékekről. A "Kezelési utasítás gyógyászati termékekre" c. előírásnak megfelelően rendszeresen mérés-technikai ellenőrzéseket kell végezni, ha a készüléket ipari vagy gazdasági célokra használják. Privát felhasználásnál is javasoljuk, hogy 2 éves időközönként végeztesse mérés-technikai ellenőrzést a gyártónál.