

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 testrésre feltehetőek, 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 testi endorfinok kiválasztásának növelésével éri el, amelyek a központi idegrendszerre hatva 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
- Sérülést 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 kiegészítéséként 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 érjük 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 masszázstra támaszkodó programmal megszüntesse az izomfeszültségeket, és legyűrje a fáradtságérzést.

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. Övcsiptető
- 2 db csatlakozókábel
- 4 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.
- Insulinpumpa 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 elektródákat a mellkas semelyik részére (bordával és mellcsonttal jellemzett) nem szabad helyezni, különösen a két nagy mellizomra. A szívkamra fibrilláció rizikója megnöhet és szívleálláshoz vezethet!
- A csontkoponyán a száj, a garat és a gégefő környékén.
- A nyak/nyaki ütőér környékén.
- Nemi szervek területén.



A bőr akut vagy krónikus megbetegedésekor (sérült vagy gyulladós bőr), (pl. fájdalmas vagy fájdalom nélküli gyulladás, pír, bőrkiütés (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 cukorbaja,
Az összes csökkentett fájdalomérzettel járó érzékelési zavar esetén (mint pl. anyagcserezavar)
Egyidejűleg folytatott gyógykezelés esetén
A stimulációs kezelés miatt fellépő panaszok esetén.
Állandó bőringerlés esetén az azonos elektród-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 együtt szállított és utánrendelhető eredeti tartozékokkal, különben elvesz a garancia.

ELŐVIGYÁZATOSSÁGI INTÉZKEDÉSEK:

- Az elektródokat mindig óvatosan távolítsa el a bőrről, hogy a nagy érzékenységű 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. Ne merítse a készüléket vízbe vagy más folyadékba.
 - A készülék csak saját használatra való.
 - 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 elektródot 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).
 - Alvás, gépkocsi-vezetés vagy gépek kezelése közben se használja.
 - Az összes olyan tevékenységnél, ahol egyelőre nem látható reakció (pl. erősebb izomösszehúzóds 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 ékszert 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 elektród-vezetékét a fejhallgatója csatlakozójával és ne csatlakoztassa az elektródokat más készülékekhez.
 - Ne használja a készüléket olyan más készülékekkel együtt, amik elektromos impulzusokat adnak le testére.
 - Ne használja gyúlékony anyagok, pl. szövet, gáz vagy robbanóanyag közelében.
 - Ne használjon akkumulátorokat, és csak azonos típusú elemeket használjon.
 - Az alkalmazás első perceiben üljön vagy feküdjön, hogy a ritka esetekben előforduló vagális reakciók (gyengeségi érzés) ne okozhassanak ráadásul sérülést is. Ha elgyengülési érzés lép fel, azonnal vegye el a készüléket és fektesse fel a lábait (kb. 5–10 percig).
 - Nem ajánlott a bőrt zsíros krémmel vagy kenőccsel előkezelné, 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 üzemzavarok 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.

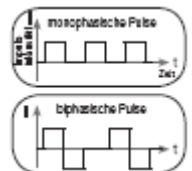
További magyarázatokat az ESD jelölésről, továbbá a lehetséges oktatásról és annak tartalmáról kérésre a vevőszolgálattól kaphat.

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 Impulzuserősség

A frekvencia az egyes impulzusok számát adja meg másodpercenként, Hz-ben (hertz). A periódusidő reciprokaként számítható ki. A mindenkori frekvencia azt határozza meg, hogy melyik izomrostfajtát 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 frekvenciánál az izom tartósan megfeszül, és így gyorsabban elfárad. A magasabb impulzuserősség miatt elsősorban gyors és maximális erő kifejtésű edzésre használható.

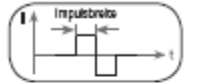


3.3 Impulzuserősség

Ezzel az egyes impulzusok időtartama mikro másodpercben van megadva. Az impulzuserősség határozza meg többek között az áram behatolási mélységét, ahol általában érvényes: a nagyobb izomtömeghez nagyobb impulzuserősségre 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 soha kelthet kellemetlen érzést, például helyi fájdalmat. Ameddig egy könnyű csiklandozás is elegendő stimulációs energiát jelent, az összes olyan beállítást mellőzni kell, ami fájdalomhoz vezet.



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

3.5 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. Módja van azonban az alkalmazás közben bármikor megváltoztatni az impulzuserősséget, és az egyes programoknál is mindenekelőtt az impulzuserősséget változtatni ahhoz, hogy a legkíméletesebb, ill. legkíméletesebb alkalmazást hajtsa végre.



4. Készülék leírás

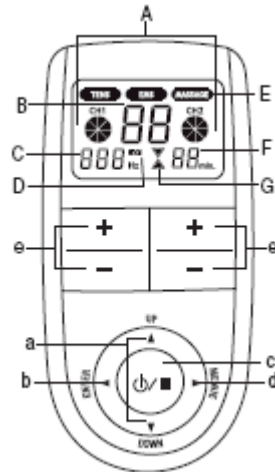
4.1 A részegységek megnevezése

Kijelző (főmenü):

- A Impulzuserősség
- B Program-/ciklusszám
- C Frekvencia (Hz)
- D Alacsony elemkapacitás
- E TENS/EMS/MASSAGE menü
- F Időzítési-funkció (a hátralévő idő kijelzése)
- G A műveletek állapotjelzése

Nyomógombok.

- a UP (fel) és DOWN (le) választógomb ▲ ▼
- b ENTER nyugtázógomb
- c EIN/AUS (be/ki) gomb
- d MENU gomb
- e Intenzitás-gombok: CH1+, CH1-, CH2+, CH2-



szüksége?

- 2 db csatlakozókábel
- 8 öntapadó elektróda (45 x 45 mm)
- 1 db óvcsat



4.2 A nyomógombok funkciója

A nyomógombok minden egyes megnyomását egy jelzőhang nyugtazza, 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).

▲ és a ▼

- (1) (A) a kezelési program, (B) a frekvencia, és a (C) kezelési idő kiválasztása.
- (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+, CH1-, CH2+, CH2-

Az impulzuserősség beállítása.

5. Üzembe helyezés

1. Ha fel van tűzve, vegye le az övcsatot a készülékről.

2. Nyomja be a készülék hátoldalán lévő fedelet, és tolja oldalra.

3. Rakjon be 3 db alkáli típusú, AAA méretű 1,5 V-es elemet.

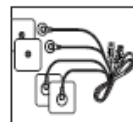
Feltétlenül ügyeljen arra, hogy az elemeket a jelzéseik szerint pólushelyesen rakja be.

4. Zárja vissza gondosan az elemrekeszt. (16. (1. ÁBRA))

5. Kösse össze a csatlakozókábelt az elektródákkal. (16. (2. ÁBRA))



1



2

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

6. Programáttekintés

6.1 Alapvető tudnivalók

A Digital 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.

Ezen kívül a 11 – 20 TENS- és EMS-programnál megváltoztathatja az egyes ciklusok impulzuserősségét, hogy a stimulálóhatást 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 lehetséges 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 izületi 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	Fájdalompro gram 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	Fájdalompro	lásd az	250	75	0,25	0,25	250	2	0,5	0								

(mellkas)	gram II	útmutató																
10 +20 (mellkas)	Fájdalompro gram III	lásd az útmutató	250	100	0,25	0,25												

On-Time (sec.) = a ciklus bekapcsolási ideje másodpercben (összehúzóds/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 izületet az elülső és a hátsó részénél, valamint, ha az elektródák távolsága megengedi, az izület 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 (hogyan kisebb legyen a megszokás esélye).

6.3 EMS-programok

Programszám	Felhasználási területek	Elektródák lehetőség es 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	Gerincközeli hátizomzat 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 hasizomzat	11 20 21	250	6	15	1	250	8	15	1	250	10	15	1				
6 + 16	Gerincközeli 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	Gerincközeli hátizomzat 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				

6.4 Masszázs-programok (MASSAGE)

Program	Masszírozás módja
1	Masszázs ütögetéssel és markolgatással
2	Masszázs gyúrással és markolgatással
3	Masszázs ütögetéssel
4	Masszázs kézéllel/nyomogatással
5	Masszázs kézéllel/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 hatáshoz 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 céltartomány felhasználatához hova kell optimálisan az elektródákat elhelyezni.

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

Az elektródák felhelyezésének a megválasztásához a következő tanácsok adhatók: Elektródák távolsága Minél nagyobbak választja az elektródák távolságát, annál nagyobb lesz a stimulált szövetterület. Ez érvényes a szövetmennyiség felszínére és mélységére is. Ugyanakkor a szövetekre gyakorolt stimuláció erőssége a nagyobb elektród-távolsággal visszaesik, ami azt jelenti, hogy a nagyobb távolság ugyan nagyobb szövetterületet jelent, azonban ez kevésbé lesz stimulálva. A stimuláció növeléséhez ekkor az intenzitást kell növelni.

Irányelvek 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 céltartomány izomrostjainak megfelelően az izomrostok irányához kell igazítani. Ha a testfelülethez közeli izmokat kell elérni, akkor az elektródákat az izomrostokkal párhuzamosan kell felhelyezni (lásd 2. ábra ha mélyebben fekvő izomrétegeket kell elérni, akkor az elektródákat az izomrostok irányára merőlegesen kell felhelyezni 2. 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).

Csatorna-elrendezés:

1. csatorna (CH1): csatlakozó balra, intenzitásszabályzó billenőkapcsolója balra, impulzuserősség kijelzője (CH1) balra.
2. csatorna (CH2): csatlakozó jobbra, intenzitásszabályzó billenőkapcsolója jobbra, impulzuserősség kijelzője (CH2) jobbra.

Fájdalom kezelésekor (TENS) a Digital TENS/EMS készüléket a két külön szabályozható csatornával és a 2-2. öntapadó elektródáival 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 mind a négy elektródát.

Az elektródák élettartamának a növelésére tiszta, lehetőleg szőr- és zsírtmentes 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 üzemmódba 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 jelzhangot hall, ha viszont egy nem engedélyezett gombot nyom meg, akkor két rövid jelzhangot hall.

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. poz.).
- A CH 1+/CH 2+ gomb megnyomásával válassza ki a legkellemebb 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 impulzusfrekvencia 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 a be-/kikapcsoló gombot a készülék bekapcsolásához.

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).

Válassza ki az UP/DOWN gombbal a kívánt frekvenciát (Hz) az 1. ciklusra, és erősítse meg az ENTER gombbal (3. ábra). Ismételje meg ezeket a műveleteket az összes további ciklusra.

A frekvencia-beállítás befejezéséül állítsa a frekvenciát (Hz) az utolsóként szükséges ciklus után „-0”-ra, és nyomja meg az ENTER gombot, hogy az összes további ciklusnak a frekvenciáját „0”-ra állítsa, és ezzel figyelmen kívül maradjanak.

Tanács: Tartsa 2 másodpercig megnyomva az ENTER-gombot, hogy átugorja a frekvencia beállításokat, és a kezelési idő beállításához jusson. Abban az esetben, ha mind a 8 ciklusra szüksége van, a frekvencia-beállításokat ugyancsak az ENTER-gomb 2 másodpercig tartó megnyomása által fejezze be.

- Majd válassza ki a kívánt kezelési időt az UP/DOWN-gombbal, és erősítse meg az ENTER gombbal (4. ábra, példa a 30 perces kezelési időre).
- A készülék várakozási üzemmódban van (5. poz.).
- Nyomja meg az EIN/AUS gombot a stimuláló kezelés megkezdésére. A műveleti státusz kijelzése elkezd villogni (6).
- A CH 1+/CH 2+ gomb megnyomásával válassza ki a legkellemebb impulzuserősséget.
- Az impulzuserősség kijelzése követi a beállítást.

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

EIN/AUS-Taste billentyűt megnyomni.

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 tartsa megnyomva ezt a gombot, amíg ez a csatorna el nem tűnik a kijelzőről. Tartsa nyomva a megfelelő CH+ gombot a csatorna újraindítására.

Alkalmazás megváltoztatása (az összes vagy egyes paraméterek)

EIN/AUS: a stimulálás megszakítása

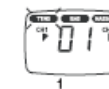
MENU: vissza a programválasztó ablakba, ill. a főmenübe.

A kívánt paraméterek beállítása. Mege erősítés 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 programbeállítás a készenléti állapot bekapcsolásakor azonnal lehívásra kerül, és az EIN/AUS-gomb egyszeri megnyomására aktívvá válik.



1



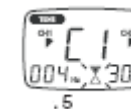
2



3



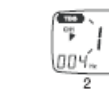
4



5



1



2



3



4



5



6

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

A Doctor's funkcióban a stimuláló kezelés alatt csupáncsak az impulzuserősséget lehet megváltoztatni. A Digital TENS/EMS készülék összes többi paramétere és programja ebben az esetben zárva 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 aktívvá 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 szabadabb 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 elektródok lehetőleg hosszán tapadások maradjanak, azokat egy nedves, bolyhosodás mentes ruhával óvatosan kell tisztítani.
- Használat után tapassza vissza az elektródokat ismét a hordozó fóliára.

A készülék tisztítása:

- Minden tisztítás előtt vegye ki az elemeket a készülékből.
- Használat után tisztítsa meg a készüléket egy puha, enyhén megnedvesített ruhával. Erősebb szennyeződés esetén a ruhát enyhe szappanos vízzel is megnedvesítheti.
- Vigyázzon arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülék belsejébe. Ha ez mégis előfordulna, csak akkor használja ismét a készüléket, ha teljesen megszáradt.
- A tisztításhoz ne használjon vegyszert vagy súrolószert.

TÁROLÁS

Ha nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemeket. Az elemek kifolyása károsíthatja a készüléket.

Ne hajtse éles szögben össze a csatlakozóvezetékeket és az elektródákat.

Válassza le a csatlakozóvezetékeket 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. Eltávolítás

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.

Kérjük hogy a készülék hulladékkezelésénél a következő EU irányelv szerint járjon el: 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Az eltávolításról érdeklődjön a helyi illetékes kommunális hatóságánál.

10. Hibák/megoldások

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?

Az elektródok tapadófelületeit egy nedves, bolyhosodás mentes 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 áramelosztás a teljes felületen, és bőrirritáció keletkezik. Cserélje ezeket le.

A kezelési területen piros lesz a bőr. Mit tegyen?

Fejezze be rögtön a kezelést, és várja meg, amíg a bőr állapota nem normalizálódik. Az elektród alatt kialakuló gyorsan elmúló bőrpirosodás veszélytelen, és a helyi élenkebb, erősebb vérkeringés az oka. 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 41

Kimeneti jelalak: kétfázisú négyyszögjel

Impulzus idutartama: 40 – 250 µs

Impulzusfrekvencia: 1–120 Hz

Kimenőfeszültség: max. 90 Vpp / 500 ohm

Kimenőáram: max. 180 mApp (500 ohmon)

Tápfeszültség: 3db AAA-méretű 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

Méret: 122 x 59 x 23 mm

Súly: 69 g (elemek nélkül), 108 g (övcsattal és elemekkel)

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. Az „Üzemeltetési utasítás a gyógyászati készülékekhez” rendszabálynak megfelelően el kell végezni a készülék rendszeres mérés-technikai ellenőrzését, ha a készüléket iparszerű vagy kereskedelmi használatba veszi. Magánhasználatban is ajánlatos két évente elvégezteni a készülék mérés-technikai ellenőrzését a gyártónál.