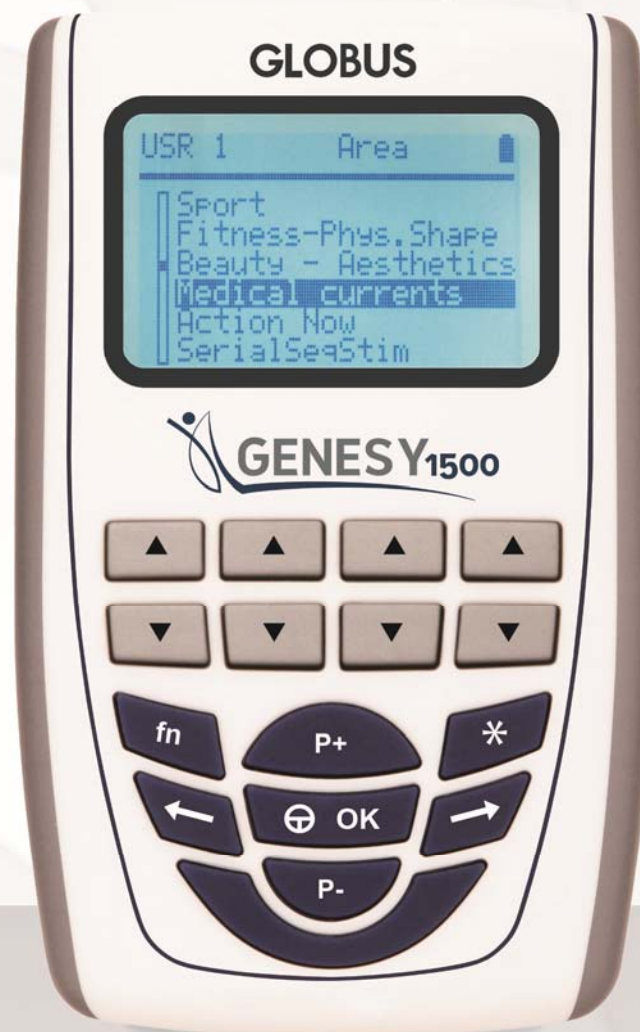


GLOBUS
ITALIAN EXCELLENCE

ELECTROSTIMULATORS

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

GENESY 1500



CE
0476

TISZTELT ÜGYFELÜNK!

KÖSZÖNJÜK, HOGY A GLOBUS TERMÉKÉT VÁLASZTOTTA! SEGÍTSÉGNYÚJTÁS ÉS TANÁCSADÁS TERÉN EGYARÁNT ÖRÖMMEL ÁLLUNK RENDELKEZÉSÉRE!

A GL4 (Genesy 1500) elektrostimulátorokat gyártja:

DOMINO s.r.l.

via Vittorio Veneto 52
31013 - Codognè - TV - Italy
Tel. (+39) 0438.7933
Fax. (+39) 0438.793363

E-Mail: info@globuscorporation.com
www.globuscorporation.com

Magyarországon forgalmazza:

Scart KFT.

2730 Albertirsa, Koltói Anna utca 39.
Tel: (+36) 53 570014
www.medimarket.hu
E-Mail: info@medimarket.hu

A készülék a hatályos technikai szabályozásoknak megfelelően készült, és biztonságának megőrzése érdekében a 93/42/EEC direktíva 2007/47 számú, orvosi készülékre vonatkozó bővítése szerint került a CERMET Srl (engedély sz. 0476) által.

Tartalomjegyzék

MŰSZAKI JELLEMZŐK.....	6
Készülék	6
Használati körülmények.....	6
Áram technikai jellemzői	6
Interferenciális:.....	7
Orosz (Russian):	7
Denervált izmok:.....	7
Iontoforézis:.....	7
Töltő:.....	7
Akkumulátor	7
KÉSZÜLÉK	8
Egyéb tartozékok (külön rendelhetők)	9
RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT	9
CÍMKÉK ÉS SZÍMBÓLUMOK.....	12
PANEL ÉS BILLENTYŰZET	14
RIASZTÁSOK	16
FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ELLENJAVALLATOK	16
Megengedett működtetési eljárás	16
Használat előtti figyelmeztetések	16
Használatot érintő figyelmeztetések.....	17
Mellékhatások	18
Ellenjavallatok	18
KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS.....	19
Készülék.....	19
Akkumulátor.....	19
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	21
Bekapcsolás	21

"Program Lista" menü.....	21
"Last 10" (Utolsó 10) menü.....	23
Automata funkció (AUTO STIM) EMS és TENS áramhoz	24
"Favorites" (Kedvencek) menü.....	24
"Treatments" (Kezelések) menü.....	25
"Programming" (Programozás) menü.....	25
"Advanced" (Haladó) menü.....	26
2+2 üzemmód	27
User Selection (Felhasználó kiválasztása).....	27
Setup (Beállítások).....	28
Diagnosztika.....	29
Reobázis meghatározás	29
Chronaxia számítás	29
Felfutás meghatározás	30
Eredmények értékelése	31
Kikapcsolás	31
MŰKÖDÉSI ELVEK	32
Izmok elektrostimulációja	32
Stimuláció intenzitása.....	33
Tens35	
Mikroáramok	36
Iontoforézis.....	36
Denervált izom	36
Négyszöghullám.....	37
Háromszög hullámok	37
Trapéz impulzus.....	38
Interferenciális áram	38
Kotz 38	

PROGRAM LISTA	39
Sport Program Lista	39
Fitness-Alakformálás Program Lista	39
Szépségápolás Program Lista.....	40
Orvosi áramok – Mikroáram Program Lista	40
MEGJEGYZÉSEK MIKROÁRAM PROGRAMOK HASZNÁLATÁSHOZ	41
Orvosi áramok – Denervált Program lista	42
Orvosi áramok – Iontoforézis Program lista	42
Orvosi áramok – Fájdalomcsillapítás (Tens) Program Lista	44
Orvosi áramok - Rehabilitációs Program Lista	45
Inkontinencia program lista (a Rehabilitációs listán belül)	45
Azonnali Kezelés Program lista	46
“3S” Sorozatos Szekvenciális Stimuláció Program Lista	47
Orvosi áramok - Interferenciális Program Lista	48
Elektroterápia	48
ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK AZ ELEKTRODÁK ELHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓAN	50
ELEKTRODA FELHELYEZÉS EMS kezeléshez	51
ELEKTRODA FELHELYEZÉS TENS KEZELÉSHEZ	54
ELEKTRODA FELHELYEZÉSE MIKROÁRAMOS KEZELÉSHEZ.....	55
GARANCIÁVÁLLALÁS FELTÉTELEI	56
Gyakran Ismételt Kérdések.....	57

MŰSZAKI JELLEMZŐK

Készülék

Méret:	160x99x35.4 mm
Tömeg:	404 g
Hordtáska:	Műanyag (ABS)
Védelmi szint:	IP 22
Tárolási és szállítási hőmérséklet:	-10°C - 45°C
Max. relatív páratartalom:	30% - 75%
A határértékek akkor érvényesek, ha a készülék, vagy tartozékai nem az eredeti csomagolásban vannak.	

Használati körülmények

Hőmérséklet:	0°C - 35°C
Max. relatív páratartalom:	15% - 93%
Atmoszférikus nyomás:	700 hPa - 1060 hPa

Áram technikai jellemzői

EMS és TENS:

Elérhető csatornák:	1-2-3-4 csatorna
Állandó áram:	I _{gen}
Intenzitás:	0-120 mA, 1000 Ohm
Hullámforma:	Négyszögletes, kétfázisú, szimmetrikus, kompenzált
Működési frekvencia:	0.3-150 Hz
Gyógyulási frekvencia:	0.3-150 Hz
Impulzus amplitúdója:	50-450 µs
Működési idő:	1 - 30 másodperc
Gyógyítási idő:	0 - 1 perc
Frekvencia modulációs tartománya:	1 - 150 Hz között folyamatosan állítható
Min. modulálási idő:	3 másodperc
Amplitúdó modulációs tartománya:	50 - 450 milliszekundum között folyamatosan állítható

Mikroáram:

Elérhető csatornák:	1-3 csatorna
Állandó áram:	I _{gen}
Min. frekvencia:	5Hz
Max. frekvencia:	200Hz
Min. intenzitás:	0 µA/1000 Ohm, 10 µA lépésközzel
Max. intenzitás:	800 µA/1000 Ohm
Amplitúdó értéke:	1 - 250 milliszekundum között változik

Interferenciális:

Elérhető csatornák:	1-3 csatorna
Max. intenzitás:	60 mA
Vivőfrekvencia:	2500 Hz - 4000 Hz - 10000 Hz
Frekvencia moduláció:	0 - 200 Hz
Impulzus moduláció:	Változó tartam és periodicitás

Orosz (Russian):

Elérhető csatornák:	1-3 csatorna
Max. intenzitás:	60 mA
Vivőfrekvencia:	1250 - 2500 Hz
Modulált hullám:	6-12-25-50-100Hz

Denervált izmok:

Elérhető csatornák:	1-3 csatorna	
Max. Intenzitás:	60	mA
Impulzusformák:	Háromszög 1000 ms, Négyszög/Trapéz 500 ms	

Iontoforézis:

Elérhető csatornák:	1. csatorna
Folyamatos áram:	Yes
Min. intenzitás:	0 mA/1000 Ohm
Max. intenzitás:	10 mA/1000 Ohm steps of 0.1 mA/1000 Ohm
Min. idő:	1 perc
Max. idő:	99 perc

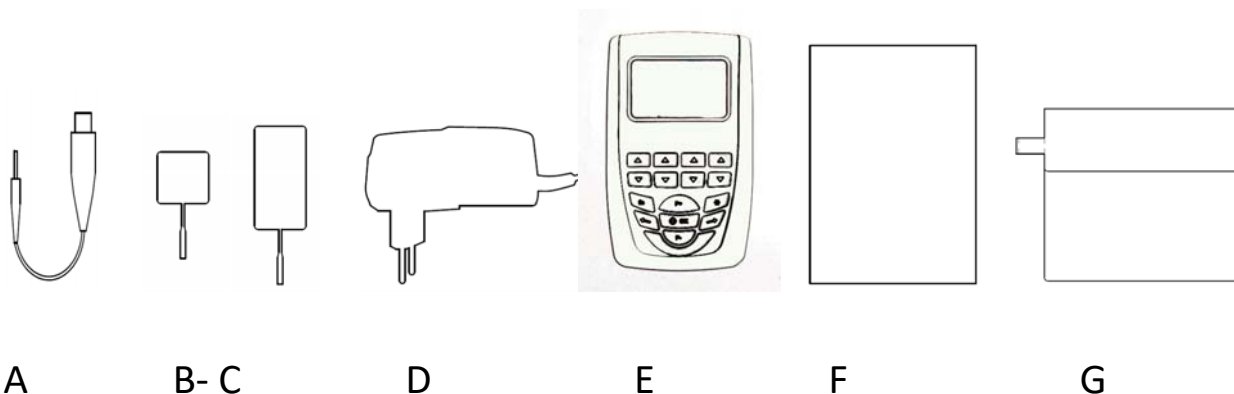
Töltő:

Márka:	GLOBTEK
modell:	GTM4160-2512
PRI:	100-240Vac 50-60Hz Max 0,6A
SEC:	12V === 2,08A
Polaritás:	

Akkumulátor

Akkumulátor csomag:	Ni-MH 7,2 V 1,8 Ah
---------------------	--------------------

KÉSZÜLÉK



Az elektrostimulátor el van látva minden, a működtetéséhez szükséges elektródával és kábellel, így a csomagolás kibontását követően lényeges ezek meglétének ellenőrzése. Hiány észlelése esetén haladéktalanul értesítse a hivatalos viszonteladót, akinél a készüléket vásárolta.

Törekedjen a készülék és az elektródák teljes, sérülésmentes megőrzésére.

- A. 4 színes elektróda csatlakoztató kábel (EMS, TENS, DENERVÁLT, INTERFERENCIA, OROSZ kezelésekhez) és 2 szürke elektróda csatlakoztató kábel (mikroáram és iontoforézis kezelésekhez)
- B. 1 csomag 4db-os, öntapadós, többszöri használatra alkalmas elektróda szett (50 x 50 mm)
(Ezeket az elektródákat kisebb területeken alkalmazza pl. felső végtagok, nyak, könyék)
- C. 1 csomag 4db-os, öntapadós, többszöri használatra alkalmas elektróda szett (50 x 90 mm). Ezeket az elektródákat nagyobb területeken alkalmazza pl. comb, has)
- D. Töltő (Lásd Műszaki jellemzők)
- E. GL4 készülék
- F. Használati utasítás
- G. Hordtáska

Bármely ismertetett információ előzetes figyelmeztetés nélkül módosítható.

A készülék opcionális kiegészítőkkel is használható (funkcióik a www.globuscorporation.com honlapon tekinthetők meg). Amennyiben bármely tartozék felkelti érdeklődését, vegye fel a kapcsolatot viszonteladónkkal.

Egyéb tartozékok (külön rendelhetők)

- Jelölőfilc
- 8 gumiszalagból álló készlet lábakhoz és combokhoz
- 8 gumiszalagból álló készlet combokhoz
- Négyszögletű elektródák iontoforézishez (60x85 mm)
- Arc elektródák
- Y kábel készlet
- Szorító szalag
- Szorító párna
- Anális és vaginális szondák
- Fast band
- Fast pad

RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

A készülék az értékesítést követő 1 éven át garanciális. Javasoljuk a készülék 2 évente történő ellenőrztetését karbantartás és a biztonságos használat érdekében. A kezelések száma az akkumulátor töltöttségének függvénye. Az akkumulátor névleges élettartama 6 hónap, amit követően cseréjét javasoljuk.

Az elektrostimulátor rendeltetése szerint az alábbi működési környezetekben használható:

- háztartási környezet;
- klinikai környezet;
- fizioterápiás központok;
- rehabilitációs központok;
- általános fájdalomkezelés;
- szépségápolási és sport célok.

A készülék felhasználása a páciens (a felhasználásra vonatkozó megfelelő felvilágosítást követően) és az orvosi személyzet számára engedélyezett.



Kábel csatlakoztató kimenetek és áramellátás

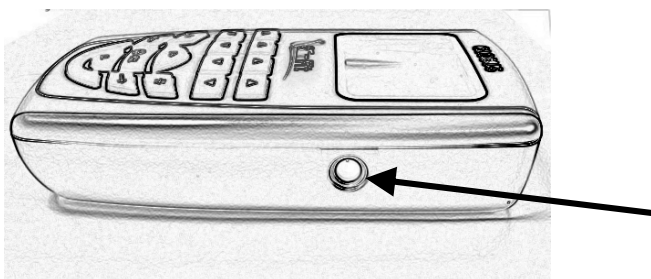
Figyelem:

Amennyiben a csomagolás, a kábel, vagy a töltő csatlakozója használt vagy megrongálódott, gondoskodjon azonnali cseréjükről.

Készülék

A Genesys 1500 közvetlenül az elektromos hálózatról is üzemeltethető. A hálózati csatlakozót a megjelölt aljzathoz csatlakoztassa.

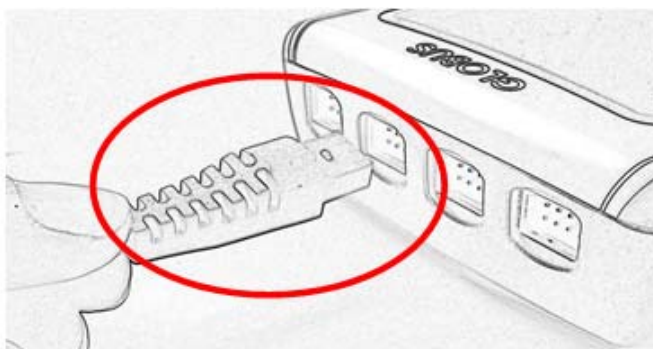
A töltő leválasztásához a hálózati csatlakozóból ki kell húzni.



Kábelek csatlakoztatása



OK



NO

A kábelek készülékhez történő csatlakoztatásához dugj őket a megfelelő, készülék felső részén található bemenetbe (lásd ábra). **A kábeleket barázdált felület lefelé fordítva csatlakoztassa.** A bemenetek pontosan a vonatkozó csatornák alatt találhatók.

Megjegyzés: EMS és TENS áram esetén használjon tetszőleges bemenetet a színes kábelek segítségével.

Mikroáram programok csak az 1. vagy 3. csatornából elérhetők, szürke kábelekkel.

Iontoforézis kezeléshez az 1. csatornát használhatja a szürke kábelekkel.

A denervált izom kezelő programok (négyyszög, trapéz, háromszög) a színes kábelekkel, az 1. és 3. kimenetektől alkalmazhatók.

Az interferenciális programok csak az 1. és 3. csatornán, színes kábellel elérhetők.

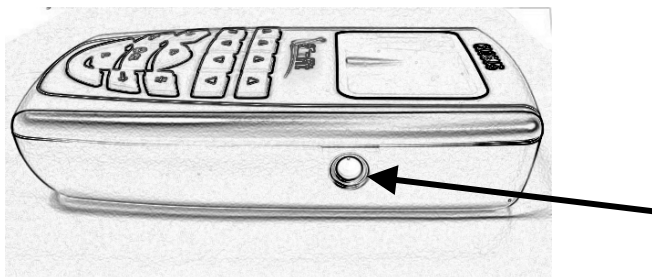
Elektródák alkalmazása

Vegye ki az elektródákat eredeti csomagolásukból (minden új elektróda csomagolásán pecsét található). Győződjön meg róla, hogy a készülék kikapcsolt állapotban van. A használat megkezdéséhez csatlakoztassa az elektródákat a készülékbe dugott kábelekhez, majd az elektródákat tartólapjukról lehúзва helyezze rá a kezelendő bőrfelületre. A megfelelő felhelyezéshez tekintse meg a leírásban található képet.

Használat után helyezze vissza az elektródákat eredeti pozíciójukba.

FIGYELEM: Működés közben ne húzza ki az elektródákat.

Akkumulátor: akkumulátorok feltöltése



A készülékek tartozékai között magas teljesítményű, tároló hatástól mentes, újratölthető nickel-metál-hidrát akkumulátorok (7.2V, 1.8Ah) találhatók.

Az akkumulátorok feltöltése a kijelzőn látható jel $\frac{1}{4}$ értékénél célszerű.

Az akkumulátorok feltöltéséhez kapcsolja ki az elektrostimulátort, húzza ki az elektródákat, majd csatlakoztassa az elektrostimulátort a készülékhez tartozó töltőhöz a megfelelő bemenetbe csatlakoztatva (lásd fenti ábra).

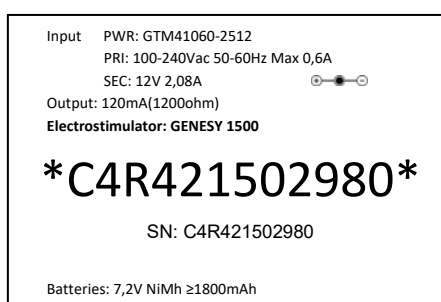
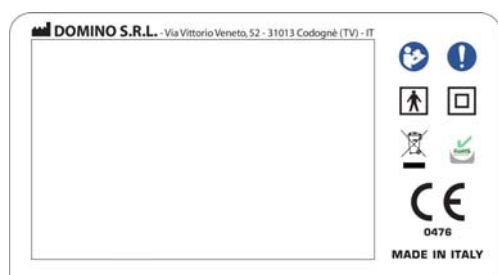
Ne használjon a készülékhez mellékelten kívül más töltőt. A készülék akkumulátorainak cseréjéhez vegye fel a kapcsolatot a márkaszervizzel.



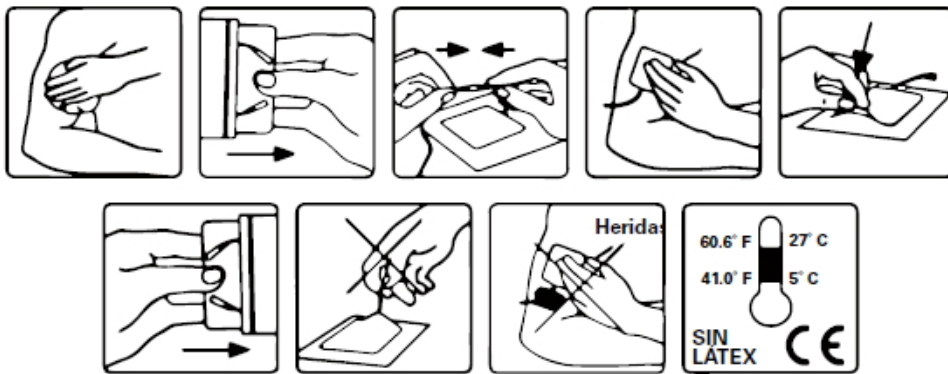
	Figyelem!
	A készülék megfelel az orvosi eszközökre vonatkozó direktíváknak (93/42/CEE 47/2007CEE). A bejelentett egység száma 0476.
	II. készülék osztály / Kettős szigetelésű termék
	A készülék testrész specifikus alkatrészeket tartalmaz
	WEEE szimbólum (Waste of Electrical and Electronic Equipment). Újrahasznosítási szimbólum. A készüléken található WEEE szimbólum jelzi, hogy nem selejtezhető más háztartási termékekkel együtt. A megfelelő módon történő selejtezés környezetvédelmi célokat szolgál. A termék újrahasznosításával kapcsolatos további információkról tájékozódjon a helyi szervezeteknél, a háztartási hulladékot kezelő társaságnál, vagy az üzletben, ahol a készüléket vásárolta.
	Ez azt jelzi, hogy a terméket a 2011/65 / EGK irányelv tiszteletben tartásával állították elő.
	Termék optimális tárolási és szállítási hőmérséklete
	A működtető felhívása a használati útmutató elolvasására
IP22	Vízállóság foka
	A működtető tájékoztatása a megfelelő magatartásról
	Termék és tartozékainak optimális működési, tárolási és szállítási nyomása
	Termék és tartozékainak optimális működési, tárolási és szállítási nyomása
PRI	Fő feszültség

SEC	Tápfeszültség
Input	Bemenet: a tápegység hálózati feszültségének értéke
Output	Kimenet: - tápegység kimenő feszültsége - a készülék által kibocsátott mágneses mező maximális teljesítményének értéke - a készülék által kibocsátott mágneses mező frekvenciatartománya
Type	Készüléktípus
Power	Készülék tápegységének modelljét jelzi
Battery	Készülékben található akkumulátor
	A gyártóra vonatkozik
	Lejárat dátum
	Gyártási sorozat azonosító
RH	A tárolási páratartalom százalékára vonatkozik
	Gyártás dátuma
	Polietilén jelölése

Készülék

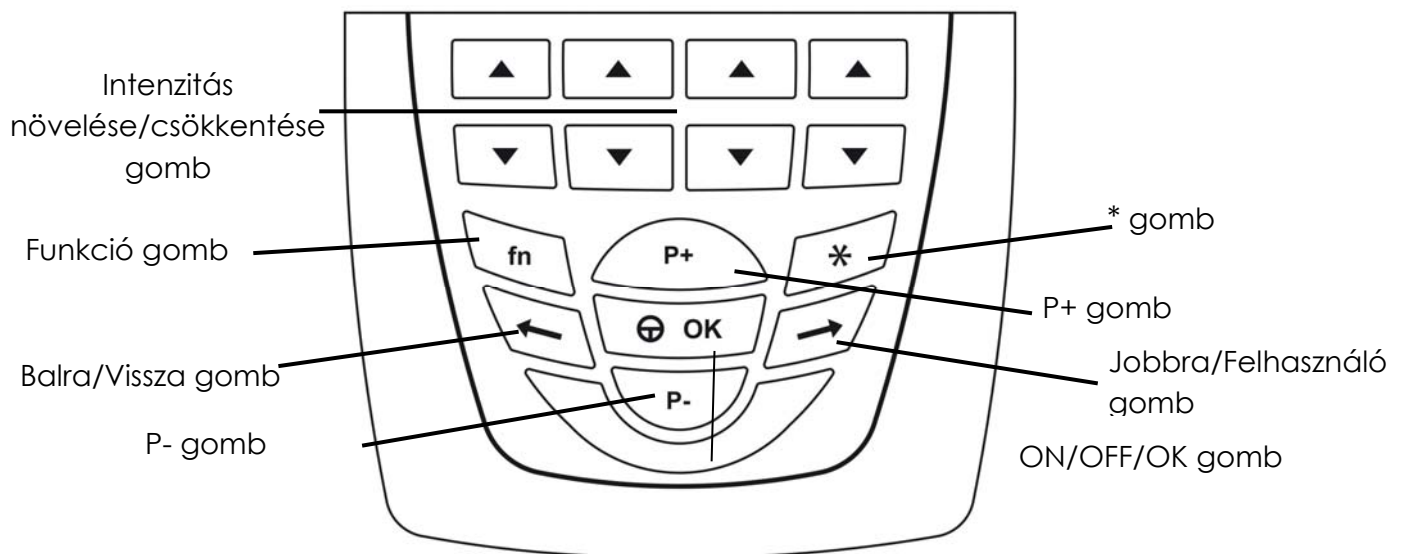


Elektródák



A mellékelt elektródok egyetlen betegen is felhasználhatók. Öntapadó, újrafelhasználható és előgéllesztett. Az elektróda kábele hüvely. Az elektródákat az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42 / egk irányelvnek megfelelően "ce" jelöléssel látják el. Az összes mellékelt információ előzetes értesítés nélkül módosítható

PANEL ÉS BILLENTYŰZET

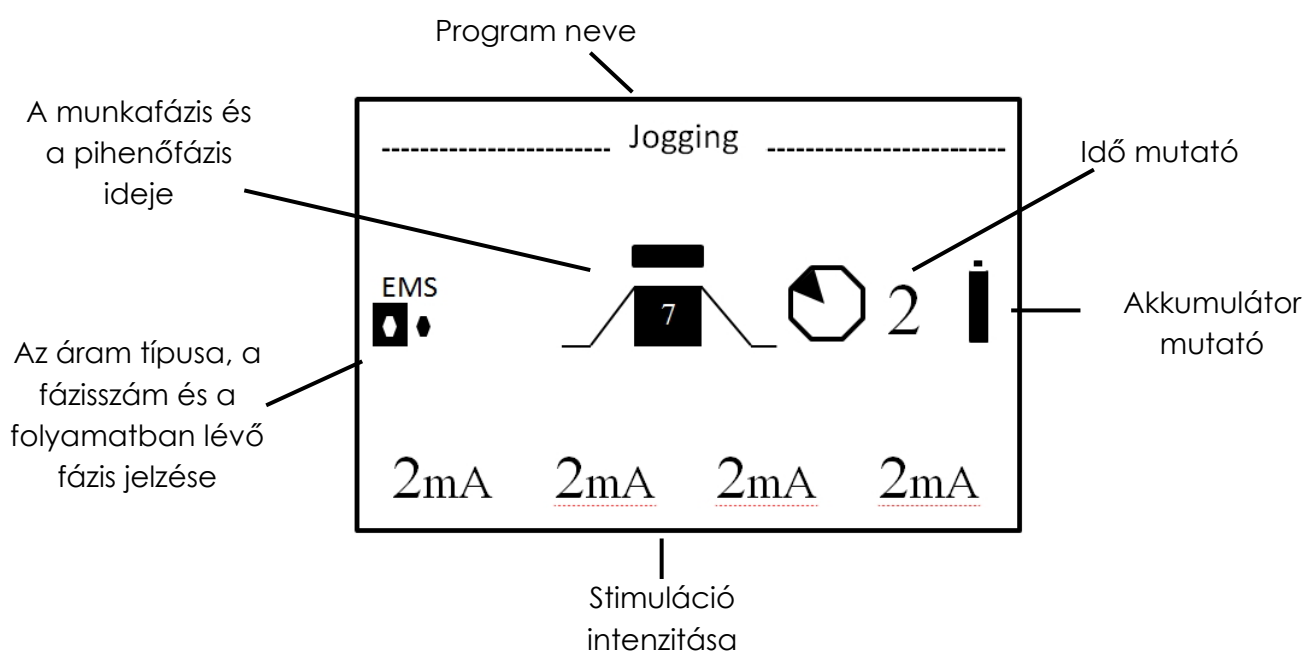


MEGJEGYZÉS: A 3" üzenet megjelenését követően a gomb 3 másodpercen át történő nyomva tartásával aktiválható a funkció.

ON/OFF/OK gomb A választás megerősítéséhez. A program futtatása közbeni megnyomásával a program szüneteltethető.
3" = ON/OFF.

Balra/Vissza gomb	Balra lépés a kiválasztás során. Visszalépés az előző szintre. 3" = A program futtatása közbeni megnyomásával visszaléphet az előző fázisba.
P+ gomb	Felfele lépés a kiválasztás során. A program futtatása közbeni megnyomásával egyszerre növeli a 4 csatorna intenzitását.
P- gomb	Lefele lépés a kiválasztás során. A program futtatása közbeni megnyomásával egyszerre csökkenti a 4 csatorna intenzitását.
Right/USER gomb	Jobbra lépés a kiválasztás során. 3" = A program futtatása közbeni megnyomásával továbbléphet a következő fázisba.
* Gép	A lerövidítés elindítása és megállítása "Action Now" programok végrehajtása közben (a funkcióval rendelkező készülékek esetében).
fn (Runtime)	Más gombokkal történő együttes megnyomása esetén módosítja azok funkcióját. A stimuláció alatt történő egyedüli megnyomásával belépést biztosít a Runtime funkcióba (idő, frekvencia és amplitúdó módosításához).
Intenzitás gomb	A megfelelő csatorna stimulációjának intenzitásának növelése/csökkentése.

Kijelző és interfész



RIASZTÁSOK

Megfelelés

Tanúsítványok: CE MDD certificate.

A hang és az akusztikus jelek megfelelnek a 60601-1-8 direktívának.

Az "Electrode error" riasztás jelentése

Amennyiben egy, vagy több kábel nincs áram alatt, vagy a mikroáram kábelei EMS programhoz kerülnek felhasználásra az alábbi riasztás jelenik meg a kijelzőn: "Electrode error"

FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ELLENJAVALLATOK



Megengedett működtetési eljárás

Biztonsági okokból kifolyólag a készülék használatára az alábbi útmutatóban leírt módon és keretek között kerülhet sor.

Sérült bőrfelületen ne végezzen semmilyen kezelést.

Amennyiben a csomagolás, a kábel vagy a csatlakozó sérültnek, vagy használatnak tűnik, gondoskodjon azonnali cseréjükről.

A készüléket tápegységén keresztül csatlakoztassa a hálózathoz. A kezelés megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a készülék elektromos rendszerre vonatkozó specifikációi megfelelnek az országában érvényes értékeknek. A tápegységet helyezze megfelelő, könnyen elérhető helyre a könnyű eltávolítása érdekében.

A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen, a használati útmutatóban leírtól eltérő felhasználási mód esetén.

Írásos engedély nélkül a jelen használati útmutató bármely írott és/vagy képanyagának elektronikus vagy mechanikus eszközökkel történő teljes vagy részleges reprodukálása szigorúan tilos.

Használat előtti figyelmeztetések

Ne használja a Genesy 1500-at más elektronikus eszközökkel kombinálva, különösen, ha ezek életfontosságú funkciókat tartanak fenn. A GENESY helyes használatához olvassa el a jelen kézikönyv végén található táblázatokat. Ha a készüléket a közelben vagy más elektromos orvosi készüléken használják, ellenőrizze, hogy a GENESY megfelelően működik-e.

- A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvet. Tartsa a jelen kézikönyvet biztonságos helyen;
- A készülék által kibocsátott áram meghaladja a 10 mArms-ot.
- A készülék integritásának ellenőrzése minden használat előtt alapvető követelmény a terápia megfelelő elvégzéséhez. Az eszközt nem szabad használni, ha a gombok vagy kábelek sérültek vagy hibásan működnek.

- kizárólag neuromuszkuláris stimulációra lehet felhasználni és a jelen útmutatóban leírtak szerint;
- kizárólag transzkután idegstimuláció céljára lehet felhasználni.
- a jelen kézikönyvben szereplő utasítások szerint és az orvos vagy a gyógytornász felügyelete alatt kell használni;
- a csomagolásban szereplő elektródokkal kell használni, amelyeket kifejezetten transzkután neuromuszkuláris stimulációra szántak;
- gyermekektől elzárva kell tartani;
- Előfordulhat, hogy az EKG-figyelő készülékek nem működnek megfelelően az elektrostimuláció közben.
- nem szabad transztorakálisan alkalmazni, azaz ne stimulálja a mell- és a hátizmokat egyidejűleg, mert szívritmuszavart okozhat.
- használat előtt konzultáljon orvosával;
- ne használja nagyfrekvenciás elektro-sebészeti eszközzel egyidőben, ez károsíthatja az elektrostimulátort;
- Ellenőrizze, hogy az indításkor megjelenik-e a szoftververzió, ami azt jelenti, hogy az eszköz megfelelően működik.
- Ellenkező esetben, ha az összes szegmens megjelenik a monitoron, állítsa le az eszközt, és indítsa újra. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal, és ne használja a készüléket.
- Ha az eszköz váratlanul kikapcsol, akkor az akkumulátor valószínűleg lemerül, és azt az AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSE című szakaszban leírt utasítások szerint kell feltölteni.

Használatot érintő figyelmeztetések

Az elektrostimulátor használata során az alábbi figyelmeztetéseket tartsa szem előtt:

- Sérült kábelek esetén azokat eredeti termékekkel pótolja, a sérült tartozékokat pedig többet ne alkalmazza.
- Csak Globus márkájú elektródákat használjon.
- Különös figyelemmel járjon el, ha az áramsűrűség elektródánként $2\text{mA}/\text{cm}^2$ felett van (tényleges érték).
- A készüléket tartsa elzárva a háziállatoktól, amelyek azt megrongálhatják, illetve az elektródákat és más tartozékait parazitákkal szennyezhetik be.
- A fojtás és a fulladás elkerülése érdekében az elektrostimulátor kábelét tilos a páciens nyaka köré tekerni.
- A mobil és a fix rádiós kommunikációs eszközök befolyásolhatják az orvoselektronikai készülékek működését (lásd a kezelési útmutatóhoz mellékelt táblázatokat).

Megelőző intézkedések a készülék inkontinenciakezeléshez történő felhasználása esetén.

- Az extrauretrális (húgycsőn kívüli) inkontinencia nem kezelhető elektrostimulátorral.

- Az ürítési problémák okozta túlzott inkontinencia nem kezelhető elektrostimulátorral.
- A felső húgycső súlyos vizelettartási problémái inkontinencia nem kezelhető elektrostimulátorral.
- A teljes perifériás denerváció esetén a medencefenék nem kezelhető elektrostimulátorral.
- A teljes/részleges méh/hüvelysüllyedésben szenvedő páciensek stimulációja különös gonddal hajtandó végre.
- A húgyúti fertőzésben szenvedő páciensek stimulációs kezelését megelőzően tüneti kezelésük szükséges.
- A szonda eltávolítása vagy megérintése előtt kapcsolja ki az elektrostimulátort, vagy állítsa mindkét csatorna intenzitását 0,0 mA értékre.
- A kezelés személyre szabott orvosi előírás szerint történik, ezért ne adja kölcsön az elektrostimulátort más személyeknek.

Mellékhatások

Magas epidermális érzékenységgű egyének esetében elszigetelt bőrirritáció alakulhat ki.

Az elektróda géljére mutatott allergiás reakció esetén függessze fel a kezelést és vegye fel a kapcsolatot egy szakemberrel.

Amennyiben a kezelés során tachycardia vagy extrasystole jelenik meg, függessze fel a kezelést és vegye fel a kapcsolatot orvosával.

Ellenjavallatok

Ne alkalmazza a készüléket az alábbi esetekben:

- A nyak első felének stimulációja (carotis sinus).
- Pacemaker viselése.
- Daganatos megbetegedések (vegye fel a kapcsolatot onkológusával).
- Agyterület stimulációja.
- Ismeretlen eredetű fájdalom.
- Sebek és bőrgyógyászati betegségek.
- Súlyos traumák.
- Közelmúltban szerzett hegek stimulációja
- Terhesség.
- Szigorúan tilos az elektrostimulátor szemén történő és szemkörüli használata.
- Fém implantátumok és szövet alatti implantátumok (protézis, csontegyesítő eszközök, tekercsek, csavarok, ortopédiai lemezek) közelében található testrészek esetében.

Kapilláris törékenységekben szenvedő betegek esetén használja a készüléket különös körültekintéssel, mivel a túlzott stimuláció a kapillárisok megrepedését okozhatja.

KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS

Készülék

- Sérült táska esetén gondoskodjon cseréjéről és ne használja tovább.
- Vélt és valós hibák esetén ne kísérelje meg a készülék javítását. A javítás kizárólag a jogosultsággal rendelkező központokban történhet.
- Ne nyissa fel a készüléket, vagy kísérelje meg megszerelését. A javítást kizárólag a jogosultsággal rendelkező központokban végezhetik el.
- Ne tegye ki a terméket erős fizikai hatásoknak (pl. rázkódás, ütés, felborítás), mivel ha nem is azonnal, de hosszú távon meghibásodásokhoz vezethetnek.
- A készüléket száraz környezetben, nyílt területen alkalmazza (ne feddje és csomagolja be).
- A készüléket és tartozékait kizárólag nátrium hipokloriddal vagy kvaterner ammonium-sóval hígított desztillált vízzel (0,2-0,3%) tisztítsa. A tisztítást/fertőtlenítést követően törölje a készüléket és tartozékait szárazra egy tiszta szövetdarabbal.
- Minden használat után javasoljuk a készülék elemeinek letisztítását és fertőtlenítését.
- A készüléket és tartozékait mindig tiszta kézzel használja.
- Javasoljuk a készülék tiszta helységben történő használatát a por és szennyeződések elkerülése érdekében.
- Javasoljuk a készülék jól szellőző helységben történő használatát, ahol rendszeres légcserét hajthat végre.

Akkumulátor

Akkumulátor információ

A készülék menüje vizuálisan jelzi az akkumulátor töltését, valamint a töltés befejezésének értékét és körülményeit.

A menübe való belépés az akkumulátorok teljes feltöltését követően javasolt.

A főmenüben ("main menu") válassza az "Advanced" (Speciális), majd a "Setup" (Beállítás) és végül a "Battery info" (Akkumulátor információ) menüpontokat.

A hat feltüntetett kód az alábbi jelentésekkel bír:

COD1 = 0 feszültség várható küszöbértékének elérése.

COD1 = 1 max. töltési idő elérése.

COD2 az akkumulátor feszültségének szintje a töltés megkezdésekor.

COD3 az akkumulátor feszültségének szintje a töltés befejezésekor.

COD4 töltés időtartama (1 - 840 perc, az ideális idő 720 perc).

COD5 a töltő/tápegység csatlakozásának időtartama.

COD6 az akkumulátor csomag feszültségének értéke.

A fenti értékek tekintetében az akkumulátor cseréje indokolt, ha COD1 = 1 és COD3 < 7,4 volt; vagy ha COD3-COD2 >= 2 volt és COD4 < 600; vagy ha COD6 > 5,8 volt.

Ezen felül célszerű az akkumulátorok cseréje, ha a készülék legalább 3 hónapig használaton kívül áll. A jelölt időszak alatt az akkumulátorok jellemzően elveszítik feltöltődési képességüket, ezzel veszélyessé téve az újratöltést.

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

A készülék megfelelő használata érdekében a felhasználónak az alábbiak szerint kell eljárnia:

- Csatlakoztassa a kábeleket a készülék kimeneteihez.
- Csatlakoztassa az elektródákat a kábelek végén található csatlakozókhoz.
- Helyezze az elektródákat a bőrfelületre.

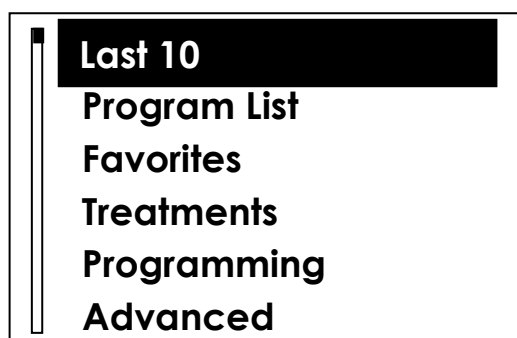
Bekapcsolás

Kapcsolja be az elektrostimulátort az ON/OFF/OK gomb 3 másodpercig történő nyomva tartásával, amíg meg nem hallja a riasztóhangot.

A készülék neve és a szoftver verzió a kijelző jobb felső felében jelenik meg.

A készülék modelljének függvényében a Főmenü ("main menu") jelenik meg.

A menün belül a P+ és P- gombok segítségével mozoghat :



"Program Lista" menü

A "Program Lista" kiválasztásával az készülék pontos modell szerint az alábbiak közül válogathat:

- SPORT
- FITNESS-PHYSICAL SHAPE (FITNESS-ALAKFORMÁLÁS)
- BEAUTY-AESTHETICS (SZÉPSÉGÁPOLÁS)
- MEDICAL CURRENTS (ORVOSI ÁRAMOK)
 - MICROCURRENTS (MIKROÁRAM)
 - DENERVATED (DENERVÁLT IZOM)
 - IONOPHORESIS (IONTOFORÉZIS)
 - PAIN-ANTALGIC (FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS)
 - REHABILITATION (REHBIITÁCIÓ)
- ACTION NOW (AKCIÓ MOST)
- SERIAL SEQUENTIAL STIMULATION (SOROZATOS SZEKVENCIÁLIS STIMULÁCIÓ)

- INTERFERENTIAL (INTERFERENCIÁLIS)

Program kiválasztása

- Terület kiválasztása

A P+ and P- gombok megnyomásával mozgassa a kurzort a kívánt területre. Nyomja meg az OK gombot a választás megerősítéséhez.

Nyomja meg a baloldali (Back) gombot az előző képernyőre való visszalépéshez.

- Program kiválasztása.
- Testrész kiválasztása (amennyiben elérhető)

Program elindítása

A program kiválasztását követően az alábbi opciók jelennek meg:

- Start;
- Electrode placementi; (Elektróda felhelyezése)
- Mentés Kedvencek közé (lásd "Favorites" menü);
- Mentés Kezelések közé (lásd "Treatments" menü);
- Folytatás 2+2-vel (lásd 2+2 üzemmód).

A program elindításához nyomja meg a Start gombot és a következő képernyőn növelje a csatorna intenzitását.

Intenzitás növelése/csökkentése

Az intenzitás növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg az adott csatornára vonatkozó Fel vagy Le gombokat.



Az összes csatorna intenzitásának együttes növelése/csökkentése a P+ vagy P- gombok megnyomásával hajtható végre.



Működés idő (Run Time) funkciók

Egy program elindítását követően is lehetséges az alábbiak módosítása:

- time (idő)
- frequency (frekvencia)
- amplitude (amplitúdó)

A folyamatban lévő fázis paramétereinek megváltoztatása a Funkció gomb megnyomásával lehetséges. A megnyomást követően új képernyő jelenik meg, amelyen fázis idő szerepel kiemelten.

Az idő a P+ és P- gombok segítségével módosítható.

Az új beállított idő a Funkció gomb megnyomásával rögzíthető, ami 5 másodperc elteltével automatikusan is megtörténik.

A további paraméterek a JOBBRA/BALRA gombok megnyomásával választhatók ki és a fentiek szerint módosíthatóak.

Vizualizáció program végrehajtása közben

A kezelés végrehajtása közben a kijelzőn a program neve (felül), a fázis száma, a folyamatban lévő fázis, a fázisból hátralevő idő és az alkalmazott hullám típusa (EMS, TEN, MICROC...) jelenik meg. Szakaszos stimulációval működő programok esetében a munka és a pihenő fázis együttesen kerül kijelzésre, a hátralevő idővel együtt.

Program szüneteltetése

Az aktuális program szüneteltetéséhez nyomja meg az OK gombot. A szüneteltetést a gomb újbóli megnyomásával fejezheti be. Az intenzitásmutató a kezelés minden megállítást és elindítást követően nulláról indul.

Program leállítása

Amennyiben szükséges a program befejeződését megelőző leállítása, kapcsolja ki a készüléket az OK gomb 3 másodpercen keresztül történő nyomva tartásával.

Fázis kihagyása

A folyamatban lévő fázist követő fázis átugrásához tarts nyomva a JOBBRA gombot 3 másodpercen keresztül.

Az előző fázisra való visszatéréshez tarts nyomva a BALRA gombot 3 másodpercen keresztül.



“Last 10” (Utolsó 10) menü

Az elektrostimulátor tárolja a 10 legutoljára végrehajtott programot, azok gyors és egyszerű végrehajtását lehetővé téve.

A tárolásra minden végrehajtást követően automatikusan sor kerül. A memória telítődése esetén a régebbi programok automatikusan törlődnek.

A készülék bekapcsolásakor a "Last 10" menüpont kiválasztásával és az OK gomb megnyomásával érheti el a mentett programokat.

A végrehajtani kívánt programot a P+ and P- megnyomásával választhatja ki.

(Amennyiben korábban egy program sem került tárolásra, a képernyőn az "EMPTY" felirat jelenik meg).

A megerősítést követően három menüpont olvasható:

- a. - Start
- b. - Electrode placement (Elektróda felhelyezése)
- c. - Delete from the list (Törlést a listából)

a. A kiválasztott programok elindítása a "Start" menüpont kurzorral történő kiválasztása, és a két kínált mód (automata vagy normál) közötti választás után végezhető el. Az automata funkció elindításához nyomja meg az OK, míg a normál funkcióhoz az INTENZITÁS NÖVELÉSE gombot.

Az "AUTO" üzenet abban az esetben jelenik meg a kijelzőn a fázismutató felett, ha az automata funkció aktiválásra került.



Automata funkció (AUTO STIM) EMS és TENS áramhoz

Az AUTO STIM funkció lehetővé teszi a felhasználó számára egy program automatikus végrehajtását pl. az intenzitás beállítása nélkül. Az intenzitás értékei automatikusan hozzárendelésre kerülnek az adott program legutolsó végrehajtása alapján. Az AUTO STIM funkció kizárólag a "Last 10" memóriában jegyzett programokhoz használható.

Megjegyzések:

- Egy program AUTO STIM módban történő végrehajtásához szükséges minden csatorna elektródáját ugyanabban a pozícióban, ugyanazon az izomcsoporton (vagy testrészen) alkalmazni, mint az adott program korábbi végrehajtásánál.

Tény, hogy az intenzitás értéke minden csatorna esetében specifikus.

- Az AUTO STIM mód használatához minden felhasználónak saját felhasználói kóddal (USER) kell rendelkeznie.

Az AUTO STIM módból bármely értéket növelő gombbal kiléphet.



b. A kurzort az "Electrode placement" menüpontra állítva a helyes elektróda elhelyezésre vonatkozó rövid útmutató tekinthető meg.

Az elektródák elhelyezésére vonatkozó további információkért tekintse meg a jelen használati útmutató végén szereplő képeket.

c. A kurzort a "Delete from the list" menüpontra állítva a kiválasztott program többet nem lesz elérhető a "Last 10" programok között.

A "Last 10" programokat tároló memória felhasználóként elkülönített adatokat tárol. A USER SELECTION (felhasználó kiválasztása) funkciónak köszönhetően a különböző felhasználók (legfeljebb 10 felhasználó, plusz az alapértelmezett felhasználó - USER 0) különböző "Last 10" programokat tárolhatnak a készülék memóriájában.



"Favorites" (Kedvencek) menü

A menüpont lehetővé teszi a felhasználók számára a legtöbbet használt programok (felhasználónként max. 15 program) speciális memóriába történő elmentését. Egy program elmentéséhez válassza ki a menteni kívánt programot a "Program List" menüből. Végrehajtásuk előtt válassza a "Save in Favorites" opciót, és erősítse meg az OK gomb megnyomásával. A kiválasztott programok a "Favorites" menüből egyszerűen végrehajthatóak.

Megjegyzés: 2+2 üzemmódban nem lehetséges a kedvenc programok elmentése.



"Treatments" (Kezelések) menü

A "Treatments" menü (**Stim lock**) lehetővé teszi a felhasználók számára a készülék lezárását és kizárólag a speciális "Save in..." funkcióval, közvetlenül a végrehajtás előtt mentett funkciók használatát.

A funkció különösképpen a készülék szaktudással nem rendelkező felhasználóknak és/vagy pácienseknek való kölcsönadás esetén játszik lényeges szerepet, akiknek a specialista által előírt speciális programot kell elvégezniük.

A STIM LOCK funkció aktiválása

Tartsa nyomva az fn és a --> (JOBBRA) gombokat legalább 3 másodpercig, amíg a kezelés elmentésére vonatkozó felület meg nem jelenik. A STIM LOCK funkció aktiválását követően a készülék csak korlátozott mennyiségű funkcióval rendelkezik.

A STIM LOCK funkció deaktiválása

Tartsa nyomva az fn és a <-- (BALRA) gombokat legalább 3 másodpercig, amíg a Főmenü meg nem jelenik.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben a Főmenü a készülék bekapcsolását követően nem jelenik meg, győződjön meg róla, hogy a Stim lock funkció nincs-e aktiválva.

Kísérlelje meg deaktiválását.

A probléma fennállásra esetén forduljon a vevőszolgálatához.



"Programming" (Programozás) menü

Az elektrostimulátor lehetőséget biztosít új programok készítésére és módosítására, ezzel rendkívül rugalmassá és egyéni igények szerint alakíthatóvá téve a készüléket.

A "Programming" menüből lehetőség nyílik új programok készítésére (amennyiben az "EMPTY" üzenet olvasható) és előre kialakított programok végrehajtására. A programok bármikor alakíthatóak (lásd lejjebb "Programok módosítása").

A funkcióval készített programok minden felhasználó számára azonosak, és nem tárolhatóak a "Last 10" és a "Favorites" menükben.

Új program készítése

A P+ és P- gombok segítségével válasszon ki egy számot (1 - 15) a létrehozni kívánt program számára, és nyomja meg az OK gombot.

Programnév beírása

Az új program elnevezéséhez a JOBBRA és BALRA gombok segítségével választhatja ki a betűket, választását az OK gombbal erősítheti meg. A betűk törlésével vigye a kurzort a "Delete" gombra. A program nevének megadása után válassza a menüben a "Continue" gombot.

Paraméterek beállítása

1. lépés A P+ és P- gombok segítségével válassza ki a kívánt szimuláció típusát.
2. lépés A P+ és P- gombok segítségével válasszon ki a program fázisának számát.
3. lépés A programot alkotó fázis számának beállítását követően különböző képernyők jelennek meg, amelyek beállíthatóak a kívánt paraméterek. A P+ és P- gombok segítségével válassza ki a kívánt paramétereket.

A jelen pontig bezárólag végrehajtott lépések minden létrehozni kívánt programtípus esetében megegyeznek.

Amennyiben a program több fázist tartalmaz, a következő fázis egy adott fázis beillesztését követően azonnal felajánlásra kerül.

MEGJEGYZÉS: A programozott stimuláció típusa modellenként változik.

Programok módosítása és törlése

A "Programming" menün belül lehetséges a korábban mentett programok módosítása és törlése.

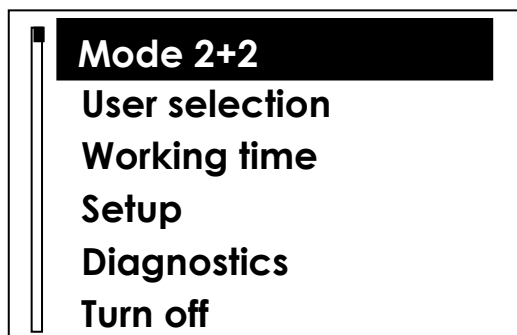
Az "fn" + "P+" nyomva tartásával módosíthat, míg az "fn" + "P-" gombokkal törölhet.

MEGJEGYZÉS: vegyes, többfázisos programok mentése nem lehetséges (pl. EMS+TENS program).



"Advanced" (Haladó) menü

A Haladós menü az alábbi elemeket tartalmazza:





2+2 üzemmód

A készülék egyidejűleg két különböző program végrehajtását teszi lehetővé (Ems vagy Tens), két páciens vagy két izomcsoport együttes kezelését lehetővé téve.

Összetett kezelés beállítása

A két program egyidejű végrehajtására két lehetséges mód adódik:

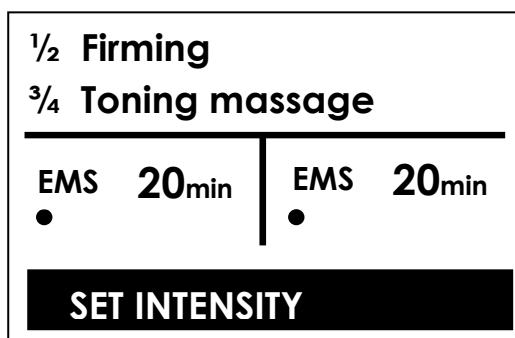
- A Speciális menüben a "Mode 2+2" választása
- A "Program list" menüből való megközelítés;

a) A Főmenüben válassza az "Advanced -- Mode 2+2" menüpontokat és nyomja meg az OK gombot.

Válassza ki az első program területét és nevét. Ezután kiválaszthatja a második program területét és nevét is.

b) A "Program list" menüből indulva válassza ki a területet és a kívánt programot. Ezután válassza a "Continue with 2+2" opciót és válassza ki a második programot.

MEGJEGYZÉS: A 2+2 üzemmód alatt az alábbi képernyő jelenik meg:



The program on the left works on channels 1 and 2, while the program on the right works on channels 3 and 4.



User Selection (Felhasználó kiválasztása)

Lehetővé teszi a speciális menük ("Last 10", "Favorites") személyre szabott alkalmazását.

A kedvenc programok és a "Last 10" programok eléréséhez a felhasználóknak saját profiljukba kell belépniük. A kedvencek között mentett programokat csak az adott felhasználó érheti el.

MEGJEGYZÉS: Minden bekapcsolását követően a legutolsó felhasználó jelenik meg.

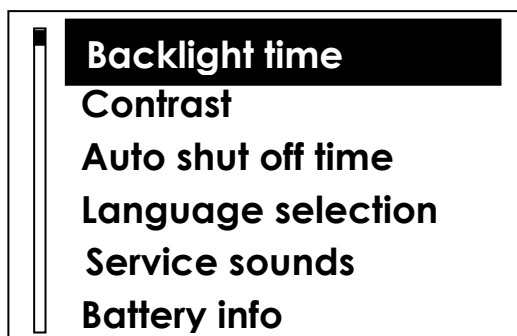


Működési idő

A stimulációs kezelések végrehajtása során eltelt összes időt jelzi.

Setup (Beállítások)

A Beállítások kiválasztásával az alábbi képernyő jelenik meg:



- **“Backlight time” (Háttérvilágítás) funkció**

A P+ és P- gombok segítségével lehetővé teszi a készenléti üzemmód alatti háttérvilágítás hosszának beállítását.

- **“Contrast” (Kontraszt) funkció**

A P+ és P- gombok segítségével lehetővé teszi a kijelző kontrasztjának beállítását.

- **“Auto shut off time” (Automata kikapcsolás) funkció**

A P+ és P- gombok segítségével lehetővé teszi az időperiódus beállítását (percben) amely elteltével a használaton kívüli készülék automatikusan kikapcsol.

- **“Language selection” (Nyelvválasztás) funkció**

A P+ és P- gombok segítségével lehetővé teszi a választást 5 különböző nyelv közül. Választását az OK gombbal erősítheti meg.

- **“Service sounds” (Hangjelek) funkció**

Lehetővé teszi a készülék által kiadott hangjelzések be- (ON) és kikapcsolását (OFF).

- **“Battery info” (Akkumulátor információ) funkció (lásd 20. oldal)**

Diagnosztika

A készülék egy komplett protokollt biztosít a legmegfelelőbb paraméterek megtalálására a denervált izom stimulálására. A paraméterek könnyen meghatározhatók és tárolhatók.

Programnév beszúrása

A BAL és a JOBB gombokkal válassza ki a betűket és erősítse meg az OK gombbal. Betű törléséhez vigye a kurzort a „Törlés” pontra. A programnév beírása után válassza a „Folytatás” lehetőséget.

Diagnostics	1-15
Phase 1	
Reobase	
0mA	

Reobázis meghatározás

Használja a P + gombot az intenzitás növeléséhez. Az első motoros válasz észlelésekor a megfelelő intenzitás értéke az OK megnyomásával tárolható. Ez az érték megfelel a reobázis értéknek, amely a legalacsonyabb intenzitásérték, amely hosszú távú impulzus révén érinti az ingerlékenységet. A kapott értéket a chronaxia kiszámításához használják.

A reobázis abszolút értéke a használt elektródok helyzetétől és méretétől függ; meghatározza az izom és a trofizmus összehúzódó értékét. Ajánlott kisméretű elektródák (32-50 mm-es átmérőjű) használata.

Chronaxia számítás

Diagnostics	1-15
Phase 1	
Chronaxy	
0.0mS	

A készülék automatikusan kiválasztja az intenzitás értékét, amely megegyezik a reobázis kétszeres mennyiségével. Az impulzus amplitúdóját automatikusan a minimális értékre állítja. Az operátornak fokozatosan növelnie kell az impulzus amplitúdójának értékét. Amikor az első motoros válasz egyértelműen érzékelhető, a terapeuta az OK megnyomásával megerősítheti az impulzus amplitúdóját.

Felfutás meghatározás

Diagnostics	1-15
Phase 1	
Enter the slope	
Yes	

A chronaxia érték tárolása után be kell állítani az impulzus meredekségét: így az impulzus téglalap alakúból háromszög-trapéz alakúvá alakul át. A P + és P- gombokkal módosítsa a felfutás értékét, majd erősítse meg az OK gombbal. Folytassa az értékintenzitás növelésével, amíg a stimuláció megfelelő. A lefutás (lejtő) és ezáltal az intenzitás értéke ismét módosítható a beállító képernyőn.

	Reobase	20mA
2x	Reobase	40mA
	Chronaxy	1,10 mS
Name		
Rate Ramp up:	Intensity	
90°	40 mA	

MEGJEGYZÉS: A diagnosztikai menüben létrehozott programokat a PROGRAMOZÁS területre menti, ahol végrehajthatók.

Eredmények értékelése

Chronaxia 1 milliszekundum alatt van: az izom bidegződése megtartott.

Chronaxia 1 - 10 millisec.: a cronaxia enyhe növekedése gyenge denervációs rátát mutat, amely nem feltétlenül igényel megelőző kezelést, figyelembe véve a denervált szálak korlátozott számát.

Chronaxia 10 és 20 milliszekundum között van: a chronaxia nyilvánvaló növekedése és a spontán aktivitás megmutatja, hogy bizonyos számú motoros egység gátolt, míg mások működnek. Az izom részlegesen denerved.

A kezelés abból áll, hogy a denervált szálakat szelektíven stimulálják, valószínűleg kiküszöbölik az egészséges rostok részvételét. Ez a trapéz vagy háromszög áramok fokozatos felfutásának köszönhetően lehetséges.

20 milliszekundumot meghaladó chronaxia: az akaratlagos összehúzódás hiánya jellemzi. A 20–40 milliszekundumos chronaxia teljes denervációt mutat, amely az idegvezetés teljes megszakítása.

A kezelést hosszú időtartamú téglalap alakú árammal (100 vagy 300 ms) hajtják végre.



Kikapcsolás

Lehetővé teszi a készülék kikapcsolását.

MŰKÖDÉSI ELVEK

Izomok elektrostimulációja

Az elektrostimuláció technikájának alkalmazása során az izmok motoros pontjain (motoneuron) kifejtett elektromos impulzusok segítségével az önkéntes összehúzóddással megegyező izom-összehúzóddást váltható ki.

Az emberi test legtöbb izma a harántcsíkolt, illetve az önkéntes izmok közé sorolható, a test oldalaiként közel 200 (összességében közel 400) izmot számlálva).

Az izomösszehúzóddás fiziológiája

A vázizom funkcióit az összehúzóddási mechanizmus által látja el.

Amikor egy egyén döntést hoz egy mozdulat elvégzéséről, az agy motoros központja elektromos jelet küld az összehúzóddó izomnak.

Amikor az elektromos jel eléri az izmot, az izomfelület motor plakkja az irommembrán depolarizációját eredményezi, és kibocsájtják a benne található Ca^{++} ionokat. A Ca^{++} ionok az actin és a myosin molekulákkal kapcsolatba lépve az izom összehúzóddását, ezzel rövidülését eredményezik.

Az összehúzóddáshoz szükséges energiát az adenozin-trifoszfát (ATP) biztosítja, és az aerob és az anaerob energia rendszeren alapuló energia újratöltő rendszer támogatja, amely a szénhidrátokat és a zsírokat használja fel. Más szóval az elektromos stimuláció nem közvetlen energiaforrás, hanem egy eszköz, amely az izmok összehúzóddását okozza.

Hasonló mechanizmus lép életbe, amikor az izmok összehúzóddását az EMS okozza, amely az impulzusokéval megegyező funkció szerint a motoros idegrendszer természetes módon továbbít. Az összehúzóddás végeztével az izom pihen és visszaáll eredeti állapotába.

Izotóniás és izometrikus összehúzóddás

Az izotóniás összehúzóddásra akkor kerül sor, amikor a mozgás közben a résztvevő izmok a külső ellenálláson lerövidülésükkel kerekednek felül, folyamatos feszültséget kiváltva az inak végén. Amikor a külső ellenállás megakadályozza az izmok mozgását, azaz az összehúzóddást, a rövidülés helyett növekszik a feszültség az izmok végeinél, izometrikus összehúzóddást eredményezve. Elektrostimuláció esetén az izometrikus körülményeket alapvetően az erősebb és hatékonyabb összehúzóddások eléréséhez alkalmazzák.

A különböző típusú rostok eloszlása az izmokban

A két fő kategória (I. típus és II. típus) közötti kapcsolat szemmel láthatóan változhat. Bizonyos izomcsoportokat kifejezetten I. típusú rostok alkotják, (pl. talpemelő izom), míg mások II. típusú rostokból állnak (pl. kör alakú izom). Az emberi test izmainak többségét azonban a kétféle izom kombinációja alkotja. Az izomrostok eloszlását vizsgáló tanulmányok kimutatták a motoneuronok (tónusos vagy fázisos) és az

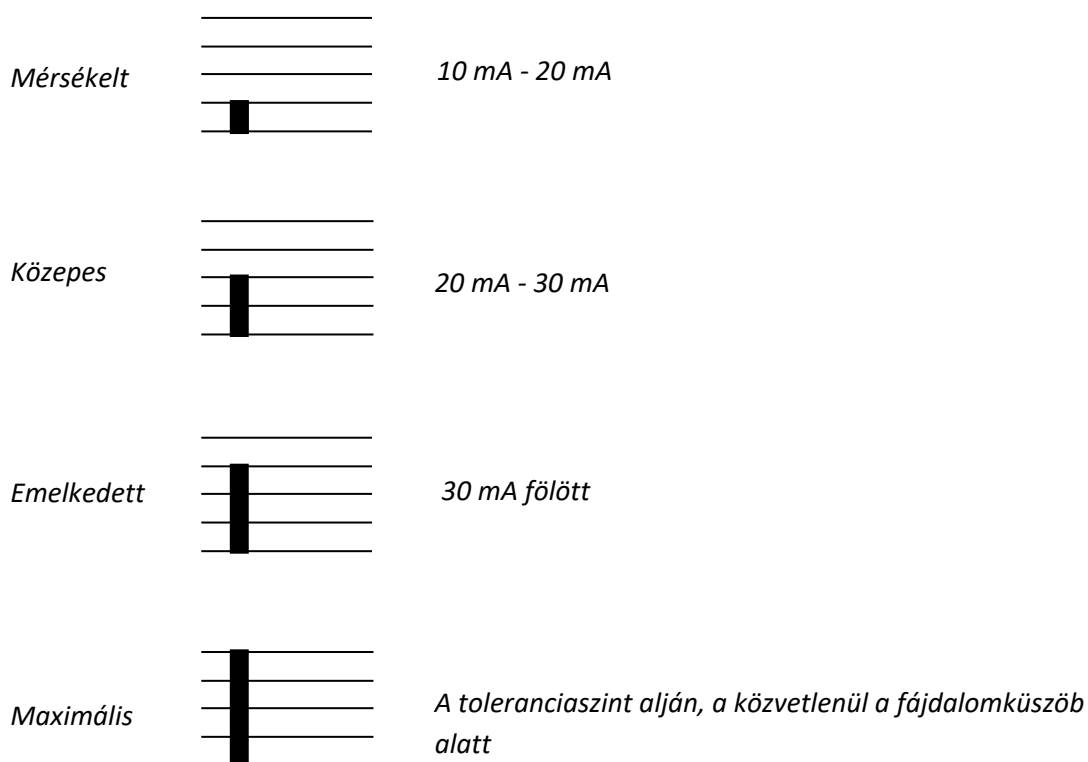
általuk befolyásolt rostok funkcionális jellemzői közötti szoros kapcsolatot, egy speciális motoros aktivitást leírva (különösképpen a sportok esetében). Az aktivitás során a rostok funkcionális adaptáción mennek keresztül, ami mellett metabolikus jellemzőik is megváltoznak.

Motoros egység típusa	Összehúzódnás típusa	Összehúzódnás frekvenciája
Tónikus (Thonic ST)	Lassú összehúzódnás I	0 - 50 Hz
Fázisos (Phasic FT)	Gyors összehúzódnás II	50 - 70 Hz
Fázisos (Phasic FTb)	Gyors összehúzódnás II b	80 - 120 Hz

Stimuláció intenzitása

AZ izomösszehúzódnás eléréséhez szükséges egyénenként változó, valamint az elektródák pozíciójának, az alatta fekvő zsírszövetnek, az izzadásnak, a kezelt felületen található szőrmennyiségnek és egyéb jellemzőknek is a függvénye. Ebből kifolyólag azonos áramerősség napról napra eltérő érzést válthat ki, amelyek a test jobb és bal oldalaiként is eltérhetnek. Egy adott munkafolyamat alatt is szükséges az intenzitás szabályozása, az összehúzódnás azonos szintjének fenntartása és a szervezet alkalmazkodása révén. A különböző fázisokban javasolt áramerősség tájékoztató jellegűek, amit minden felhasználó egyéni szükségletei szerint módosíthat.

- Mérsékelt intenzitás. Az izom még hosszantartó kezelés esetén sem fárad, az összehúzódnás tolerálható és kellemes. Ez az intenzitás a grafikus ábrán látható első szint.
- Közepes intenzitás. Az izom láthatólag összehúzódnik, de a stimuláció láthatólag nem okozza az ízületek mozgását. Ez az intenzitás a grafikus ábrán látható második szint.
- Emelkedett intenzitás. Az izmok jelentősen összehúzódnak, aminek hatására a végtagok kinyúlnak, vagy meghajolnak, amennyiben semmi sem áll az útjukba. Ez az intenzitás a grafikus ábrán látható harmadik szint.
- Maximális intenzitás. Az izom maximálisan összehúzódnik. Maximális intenzitás kizárólag a már alacsonyabb intenzitás mellett végrehajtott kezelések esetében lehet indokolt.



A kezelések leírásában a leginkább ajánlott intenzitás szintek szerepelnek.

MEGJEGYZÉS: Az leírt szintek csak ajánlások.

MEGJEGYZÉS: A Mikroáram programok esetében nem szükséges intenzitás szintet beállítani (mA érték), mivel az előre be van állítva és automatikusan aktiválódik minden fázis esetében.

Nyitott áramkör

A készülék képes energia kibocsátásának ellenőrzésére. Amennyiben a működtető az intenzitást 10 mA felé emeli, és az áramkör nyitva van (a kábelek nincsenek csatlakoztatva a készülékhez, vagy az elektródák nem érintkeznek a bőrrel), az elektrostimulátor intenzitását azonnal 0 mA-re csökkenti. Így a program elindítása előtt győződjön meg róla, hogy a kábelek csatlakoztatva vannak a készülékhez és az elektródák nem kopottak, mivel ez ronthatja a vezetési képességet.

MEGJEGYZÉS: A Mikroáram programokat csak az 1. és 3. csatornákon használja, a készülékhez kapott szürke kábelekkel. Amennyiben a kábelek nincsenek csatlakoztatva, vagy nem megfelelő típusúak, a program nem indul el. Ellenőrizze a kábeleket és az érintkezést.

Tens

A transzcután elektromos idegstimuláció (TENS) a periférikus idegek nagyméretű rostjainak szelektív stimulációja, ami mérsékli a fájdalom impulzusok kiválasztását és növeli az endorfin tartalom kibocsátását, csökkentve a fájdalom intenzitását. A TENS célja a fő mozgásszervi fájdalmakból fakadó súlyos és krónikus mozgásszervi fájdalom kezelése.

A TENS áram alkalmazását követő fájdalomcsökkenés az alábbi tényezőknek köszönhető:

- a. Kapuelmélet
- b. Endorfin kiválasztás
- c. Frekvenciával kapcsolatos különböző nyugtató hatások

Kapuelmélet

Az agy felé irányuló, fájdalmat kommunikáló elektromos jelek megállítása esetén a fájdalomérzet is megszűnik. Például, ha fejünket megütjük egy tárggyal, szervezetünk első reakciója a trauma helyének kommunikálása. Ennek megfelelően az érintést és nyomást érzékelő receptorokat stimuláljuk. A TENS a folyamatos üzemmód és a frekvenciamodulálás által az érintéshez és nyomáshoz hasonló jeleket képes produkálni. Amennyiben intenzitásuk megfelelő, prioritásuk magassága miatt kiválthatják a fájdalom jelét. Amennyiben a prioritás egyszer megemelkedett, a szenzoros jelhez kapcsolódó kapu kinyílik, a fájdalomé pedig bezárul, megakadályozva az agyba történő eljutását.

Endorfin kiválasztás

Amikor az idegi jelek a fájdalom helyétől az agy felé haladnak, , egy szinapszis nevű láncon halad végig, ami kapcsolódási pontok sorozata. A szinapszis egy ideg végződésének és egy újabb kezdetének találkozási pontjaként fogható fel. Amikor egy elektromos jel eléri egy ideg végét, egy neurotranszmitter nevű anyagot termel, amely a szinapszison átlépve aktivizálja az újabb ideg kezdőpontját. A fenti folyamat addig folytatódik, amíg a jel el nem éri az agyat. A fájdalomcsökkentésbe bevont opioidok feladata beférkőzni a szinapszis terébe és megakadályozni a transzmitter terjedését. Ezáltal a fájdalom jelének útjában egy kémiai akadály képződik. Az endorfin opioid, amit a szervezet természetes úton termel a fájdalom kezelése érdekében, hogy a csontvelőben és az agyban egyaránt hatva hatékony fájdalomcsillapítást biztosítson. A tens képes növelni az endorfin természetes produkcióját, ezáltal csökkentve a fájdalomérzetet.

Frekvenciával kapcsolatos különböző nyugtató hatások

Az alkalmazott frekvenciától függően előfordulhat azonnali fájdalomcsillapító hatás (magas frekvencia), ami azonban nem hosszán tartó; illetve hosszabban tartó progresszív hatás (alacsony frekvencia).

Mikroáramok

A hagyományos elektrostimulációval összehasonlítva, amely során milli Amperben (mA) mérhető áram kerül felhasználásra, a mikroáramos elektrostimuláció 10 és 500 μ A (mikro Amper, azaz egy Amper milliomod része) közötti értéket alkalmaz. Számtalan tanulmány bizonyította, hogy mikro Amperben mérhető elektromos áram növeli az APT szintézist.

A MENS terápia általánosságban két különböző fázisból tevődik össze: az első célja a páciens fájdalomérzetének csökkentése, míg a második a fehérje és az APT szintézist segíti, felgyorsítva a szövetek reparatív folyamatait. A kezelések időtartama az első fázis esetében általánosságban 15 és 30 perc közötti, míg a második fázisnál 5 és 10 perc között változik. A MENS figyelemre méltó műszeres terápia, amely számtalan patológiás esetben alkalmazható. Emellett egyéb műszeres terápiákkal kombinálva (pl. lézer, TENS) szintén kiváló, és úton nehezen elérhető klinikai eredményeket biztosít.

Iontoforézis

Az iontoforézis az elektroterápia egy formája, amely folyamatos, egyirányú elektromos árammal továbbítja a szövetek belsejében lévő farmakológiai anyagokat

Az iontoforézis bizonyos gyógyszeres anyagok ionos disszociációján alapszik, amelyek vízben való feloldásukat követően rendkívül alacsony molekula tömeget érnek el.

Rendkívül fontos tisztában lenni vele, hogy a gyógyszer aktív része – miután ionos formára disszociált – pozitív és negatív töltéssel rendelkezik, ami által az elektromos fluxus megfelelő irányába képes helyezkedni.

A gyógyszeres anyag ionjai a szervezeten belül a bőr rétegein keresztül továbbítódnak. Az alacsony ellenállású anyagon át az áram eléri a sejtmembránokat, amelyek ez által elektromos úton módosításra kerülnek.

Denervált izom

A denervált izmok stimulációja eltér az egészséges izmokétól, mivel ezeknek az izomszöveteknek az aktivizálásához különleges áramok szükségesek.

A perifériás idegek traumatikus sérüléseinek esetében a chronaxie meghatározása segít eldönteni, hogy az denerváció részleges, vagy teljes. A stimulátoros kezelés célja az izomleépülés és az izomszklerózis megelőzése, és az izmok maximális funkcionalitásának megtartása. Ez alapvetően fontos, mert a reinnerváció gyakran hónapokig, sőt akár tovább is eltartó folyamat.

A kezelés sikeressége nagyban függ a megfelelő stimulációs paraméterek beállításától, amelyek minden páciens esetén különbözők és az idő múlásával is változnak.

A denervált izmok kezeléséhez többnyire három különböző áram kerül felhasználásra.

Négyszöghullám

The rectangular current is characterized by a single rectangular impulse, which varies quickly from zero to the maximum value of the set up intensity, from a contraction duration equal to the impulse duration, from a recovery time corresponding to the time of muscular recovery. The rectangular shape of the impulse causes the muscular contraction, the duration of the impulse determines a selective contraction of denervated fibers and the impulse average value (alternated polarity) – corresponding to zero – avoids all phenomenon of ionization of the dermis. The rectangular impulses are mainly used on totally denervated muscles. The program varies according to the amplitude of the impulse and the duration of the rest.

A négyszöghullámot egyetlen téglalap alakú impulzus jellemzi, amely gyorsan nullától a beállított intenzitás maximális értékéig változik. Az összehúzóds tartama azonos az impulzus időtartamával. Az impulzus téglalap alakú formája okozza az izom összehúzódsát. Az impulzus időtartama határozza meg a denervált szálak szelektív összehúzódsát. Az impulzus alternáló polaritása segít elkerülni a bőr ionizációját és károsodását. A téglalap alakú impulzusokat elsősorban a teljesen denervált izmokon használják. A program az impulzus amplitúdója és a többi időtartama szerint változik.

Háromszög hullámok

The triangular current reaches the maximum of the set up intensity through a linear ramp-up. If combined with sufficiently long impulses, the current determines a valid contractile response of denervated fibers (controlled by damaged nerves), without stimulating the adjacent, innervated – healthy – fibers. Logically, since the triangular impulse are excitomotor and contract denervated muscles, it will be followed by a break where there is no contraction. The polarity of the impulses is alternated in order to avoid the phenomenon of dermis ionization. Because of the adaptation of the nervous fibers to the slow increase of the stimulus intensity and the absence of troubles to the patient, the triangular current is used to stimulate denervated muscles totally and partially. The selective stimulation of fibers occurs without involving the innervated fibers, which may affect alternated rectangular currents because of the impulse rapid rise. The program varies according to the amplitude of the impulse and the duration of the rest.

A háromszög áram a beállított intenzitás maximumát egy lineáris felfutással érheti el. Ha elegendő hosszú impulzus tartammal kombinálják, akkor biztosítja a denervált

rostok összehúzódását anélkül, hogy stimulálná a szomszédos, egészséges beidegzésű rostokat. A háromszög impulzus által kiváltott izomösszehúzódást szünet követi, ahol nincs összehúzódás. Az impulzusok polaritását váltogatni kell, hogy elkerülje a bőr ionizációs károsodását.

Az idegrostok adaptálódnak az inger intenzitásának lassú növekedéséhez és nem okoznak panaszt a betegnek, így a háromszög impulzust a denervált izmok teljes és részleges stimulálására használják.

Háromszög impulzussal a teljesen és részlegesen denervált izomrostok szelektíven stimulálhatók, anélkül, hogy a beidegzett rostok összehúzódódnának.

A programban az impulzus amplitúdója és a pihenés tartama változik.

Trapéz impulzus

Trapéz impulzust főképp a részlegesen denervált izmokon alkalmazzák.

A programban az impulzus amplitúdója és a pihenés tartama változik.

Interferenciális áram

Az interferenciás áram szinuszos áram, amely közepes frekvenciák (2500 Hz, 4000 Hz, 10000 Hz) között váltogatva, modulált amplitúdóval rendelkezik. További jellegzetessége, hogy hatékonyan, még az érzékeny betegek által is tolerálható módon képes behatolni a szövetekbe. A bipoláris interferenciás áramok fájdalomcsillapító hatása a kapuelmélet mechanizmusához (fájdalom transzmisszójának perifériás blokkolása) és a gátló hatás stimulációjához kapcsolódik. Ezen felül a Tens áramhoz hasonlóan a fájdalmat kiváltó anyagok eltávolítását is elvégzi. Az alkalmazott moduláció frekvenciájának változtatásával a motoros stimuláció hatása is kihasználható, ami hozzájárul az „izompumpát” aktivizáló vénás áramláshoz. Az interferenciás áram megnevezés a szövetekkel pontokon történő interferrálásból ered, ami két különböző frekvenciájú áram találkozásából származik.

Kotz

Az Orosz stimulációt egy középfrekvenciás (2500 Hz) szinusz hullám alkotja, amely 10 másodperc hosszúságú munka- és pihenő fázisokat váltogat. A folyamatos stimulációt követő kezdeti izomláz elkerülése érdekében Klotz a munkafázis maximális hosszát 10 másodpercben állapította meg (1:5 arányú terhelhetőség mellett). Más középfrekvenciás áramokhoz hasonlóan az Orosz stimuláció program megkönnyíti a behatolást a mélyebb izmokba, ami kedvező lehet az alacsony frekvenciájú áramok számára (pl. négyszögletes kétfázisú és farád áram).

PROGRAM LISTA

Sport Program Lista

Demo
Capillarization (Kapillarizáció)
Warm-up (Bemelegítés)
Pre-competition warm-up (Verseny előtti bemelegítés)
Active recovery (Aktív gyógyulás)
Maximum strength (Maximális erő)
Endurance strength (Állóképesség)
Explosive strength (Robbanékony erő)
Reactivity (Reakcióképesség)
Post-competition recovery (Verseny utáni regenerálódás)
Warm-up (Bemelegítés)
Decontracting (Összehúzódás feloldása)
Hypertrophy (Hipertrófia)
ÖSSZESEN 53

MEGJEGYZÉS: bizonyos programok testrészek szerint részekre oszlanak.
A CE0476 nem utal nem-orvosi kezelésre.

Fitness-Alakformálás Program Lista

Firming (Feszítés)
Bio-Pulse firming (Bio-pulzálásos feszesítés)
Sculpting (Formálás)
Bio-Pulse sculpting (Bio-pulzálásos formálás)
Toning (Élénkítés)
Mass Building (tömegnövelés)
Body sculpting (Alakformálás)
Definition (Részletek kidolgozása)
Jogging (Kocogás)
Anaerobic fitness (Anaerob edzés)
Aerobic fitness (Aerob edzés)
Cramp prevention (Görcs megelőzés)
ÖSSZESEN 29

MEGJEGYZÉS: bizonyos programok testrészek szerint részekre oszlanak.
A CE0476 nem utal nem-orvosi kezelésre.

Szépségápolás Program Lista

Drainage (Duzzanat csökkentés)
Lipolysis (Zsírbonítás)
Toning massage (Tonizáló masszázs)
Skin tone improvement (Bőrtónus javítása)
Connective massage (Összekötő masszázs)
Post-pregnancy drainage (Terhesség utáni duzzanat csökkentés)
Post-pregnancy lipolysis (Terhesség utáni zsírbonítás)
Post-pregnancy firming (Terhesség utáni feszesítés)
ÖSSZESEN 16

A CE0476 nem utal nem-orvosi kezelésre.

Orvosi áramok – Mikroáram Program Lista

Az alábbiak orvosi programok.

Tendon inflammation (Íngyulladás)
Knee osteoarthritis (Térd osteoarthritis)
Acute pain (Akut fájdalom)
Epicondylitis (Teniszkönyök)
Scapulohumeral periarthritis (Váll-lapocka periarthritis)
Muscle restoration
Contusion (Zúzódás)
Articular pain (Ízületi fájdalom)
Edema (Ödéma)
Skin ulcer (Bőrfekély)
Sciatica (Isiász)
Lumbago (Lumbágó)
Brachial neuralgia
Stiff neck (Nyakfájás)
Whiplash (Ostorcsapás)
Cervical spondylosis (Nyaki meszesedés)
Shoulder sprain (Válrándulás)
Carpal tunnel (Alagút szindróma)
Knee sprain (Térdrándulás)
Patellar tendon inflammation (Térdkalács-ín gyulladás)
Ankle sprain (Bokarándulás)
Achilles tendon inflammation (Achilles-ín gyulladás)
Rotator cuff inflammation (Rotátorköpeny gyulladás)
Összesen 23

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

MEGJEGYZÉSEK MIKROÁRAM PROGRAMOK HASZNÁLATÁSHOZ

Az alábbi bekezdés a mikroáram programokra vonatkozik.

A mikroáram programok az alábbiakban különböznek a TENS és EMS programoktól:

- Míg a hagyományos elektrostimuláció során (pl. TENS) milli Amperben mérhető áram kerül felhasználásra, addig mikroáramos elektrostimuláció esetén a mikro Amperben mérhető áram az emberek által nem érzékelhető. A mikroáram programok alatt **teljesen normális, hogy a felhasználó nem érez stimulációt.**

- A mikroáram program futtatása alatt, **kizárólag a szürke kábeleket alkalmazza a balról 1. és 3. csatornákhöz csatlakoztatva.** A kábelek csatlakoztatásának hiánya esetén, vagy rossz típus esetén a programok elindítása nem lehetséges. Ellenőrizze a csatlakozást és a kábeleket.

- **A mikroáram programok előre meghatározott intenzitás szinttel rendelkeznek,** így beállításuk nem szükséges. A mikroáram program aktiválásakor az elektrostimulátor az intenzitást automatikusan a megfelelő szintre állítja. A z érték a program végrehajtása alatt változatlan kell, hogy maradjon.

- A mikroáram programok nem működtethetőek 2+2 üzemmódban más kezeléssel kombinálva. Amennyiben a felhasználó megkísérli a 2+2 üzemmód kiválasztását, az elektrostimulátor hibajelző hangot ad ki.

Amennyiben terapeutájának utasítására meg szeretné változtatni a protokoll intenzitását, tartsa lenyomva a FEL és a LE gombokat 3 másodpercig.

Orvosi áramok – Denervált Program lista



Az alábbiak orvosi programok.

Háromszög 1
Háromszög 2
Háromszög 3
Trapéz 1
Trapéz 2
Trapéz 3
Négyszög 1
Négyszög 2
Négyszög 3
Összesen 9

Az elektromiográfia elvégzése után az orvosnak meg kell határoznia a denerváció mértékét és a relatív programot.

Alternatív megoldásként az orvos empirikus úton is folytathatja a stimulációt háromszög alakú kezeléssel (a denerváció részleges lehet), és végül, ha izomreakció nem fordul elő, a trapéz alakú és végül a téglalap alakú kezelésre indul.

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

Orvosi áramok – Iontoforézis Program lista

Az alábbiak nem orvosi programok.

Iontoforézis
ÖSSZESEN 1

Az iontoforézis otthoni alkalmazása csak specialistával való konzultációt követően javasolt, aki felírja megfelelő gyógyszert, és a használandó áramok típusára vonatkozólag is utasítást ad.

Az áram intenzitását alig érzékelhető módon kell szabályozni.

NE ALKALMAZZA A GYÓGYSZERT KÖZVETLENÜL A BŐRÖN. A gyógyszert az elektróda nedvszívó felületén alkalmazza, a gyógyszer polaritásának megfelelően. A vezetőképessé javítása érdekében a másik elektróda nedvszívó felületét nedvesítse

meg enyhén sós vízzel.

- Az iontoforézis program futtatásához kizárólag a szürke kábelt használja, az 1. csatornához csatlakoztatva. A sötét- és világosszürke kábelek egyaránt használhatóak.
- Az iontoforézis nem futtatható 2+2 üzemmódban, más kezeléssel kombinálva.
- A iontoforézis elmenthető a "Last 10 Executed" menüben, azonban nem futtatható AUTO STIM üzemmódban.

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

Orvosi áramok – Fájdalomcsillapítás (Tens) Program Lista

Az alábbiak orvosi programok.

Endorphinic Tens (Endorfin TENS)
Muscle injuries (Izomsérülés)
Sciatica (Isiász)
Cervical pain (nyaki fájdalom)
Epicondylitis (Teniszkönyök)
Carpal tunnel (Csuklóalagút)
Hip osteoarthritis (Csípő osteoarthritis)
Knee pain (Térdfájdalom)
Menstrual pain (Menstruációs fájdalom)
High frequency antalgic Tens (Magas frekv. fájdalomcsillapító Tens)
Conventional antalgic Tens (Hagyományos fájdalomcsillapító Tens)
Modulated antalgic Tens (Modulált fájdalomcsillapító Tens)
Nerve compression (Ideggyöki kompresszió)
Muscle pain (Izomfájdalom)
Chronic pain (Krónikus fájdalom)
Post-surgical pain (Műtét utáni fájdalom)
Scapulohumeral syndrome
Low frequency antalgic Tens (Alacsony frekv. fájdalomcsillapító Tens)
Spinal osteoarthritis (Gerinc osteoarthritis)
Spinal osteoporosis (Gerinc csonttrikulás)
Ankle osteoarthritis (Boka osteoarthritis)
Muscle tendon injury pain (Izom-ín sérülés fájdalma)
Knee osteoarthritis (Térd osteoarthritis)
Chronic lumbago (Krónikus lumbágó)
Trapezius pain (trapezius fájdalom)
Fracture pain (csonttörés fájdalom)
Acute pain post inguinal hernia (Ágyéksérv fájdalom)
Whiplash (Ostorcsapás)
Osteoarthritis (Osteoarthritis)
Rotator cuff tendinitis (Rotátor köpeny tendinitis)
Bursitis-tendinitis (Burzitisz-tendinitisz)
Post-surgery pain (Műtét utáni fájdalom)
Spinal compression pain (Gerincvelő összenyomás fájdalma)
Összesen 33

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

Orvosi áramok - Rehabilitációs Program Lista

Az alábbiak orvosi programok.

Swollen ankles (Duzzadt bokák)
Atrophy (Izomsorvadás)
Hemiplegia-upper limbs (hemiplegia-felső végtagok)
Hemiplegia-lower limbs (hemiplegia-alsó végtagok)
Recovery after ACL surgery (ACL műtétet követő felépülés)
Functional recovery (Funkcionális regeneráció)
Ankle re-education (Boka újratanítás)
Leg re-education (Láb újratanítás)
Muscle spasms (Izomspazmus)
Shoulder subluxation (Váll ficam)
Vastus medialis reinforcement (Vastus medialis erővisszanyerés)
Összesen 11

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

A rehabilitációs protokollon kívül a Rehabilitációs program listában a következő programokat is megtalálja:

Agonist-Antagonist
Muscle reinforcement (Izomerő visszanyerés)
Motor point pen (Motorpont ceruza)

Inkontinencia program lista (a Rehabilitációs listán belül)

Az alábbiak orvosi programok.

Mixed incontinence (Kevert inkontinencia)
Stress incontinence (Stressz inkontinencia)
Urge incontinence (Késztetési inkontinencia)
Összesen 3

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

Típus

Az urológiai programok speciális endovaginális és endorektális szondák alkalmazását teszi szükségessé, amelyek megfelelnek a 93/42/EEC

Orvostechnikai Eszközökre vonatkozó direktívának. A bipoláris szondák 2mm-es „anya” csatlakozóval vannak ellátva, amia 2mm-es „apa” kábelhez csatlakoztatható.

Figyelmeztetés

Az urológiai elektrostimuláció orvosi alkalmazás, aminek végrehajtása orvosi felügyelethez kötött.

Alkalmazás

A szonda megfelelő alkalmazásához kövesse a gyártó és orvosa utasításait.

Karbantartás

Tisztítás, sterilizálás és fertőtlenítés során alkalmazza a gyártó által leírt utasításokat.

Javaslatok

A szonda elektróda kopása, vagy hibája esetén haladéktalanul gondoskodjon cseréjéről.



Azonnali Kezelés Program lista

Az Azonnali Kezelés Programok normál EMS programok, amelyeket az különbözteti meg, hogy mindegyik a * gomb megnyomását követően indul el. Az Azonnali Kezelés Programok különösen alkalmasak az elektromos stimuláció és az önkéntes tevékenységek összekapcsolására.

A program alkalmazása első sorban a sport területén javasolt, a sportolók felkészítése során, lehetővé téve az izomösszehúzódás aktiválását egy külső szabályozó eszköz segítségével. Ezáltal lehetővé válik a stimuláció összekapcsolása az önkéntes összehúzódással, az izomrostok nagyobb mértékű összehúzódását és fontos koordinációs hatást eredményezve.

Működtetési mód: az összehúzódás a * gomb megnyomását követően kezdődik meg. A program idő előtti leállításához elegendő a * gomb újbóli megnyomása. Ebben az esetben csökkenti a pihenőidőt és a következő stimuláció elejéhez állítja magát, az elinduláshoz a * gomb újbóli megnyomását várva.

Terület	Név	Hz	Felfutási idő	Összehúzóási idő
Felső végtagok	Action 0,2 - 1 s	30	0,2	1
	Action 0,5- 1s		0,5	1
Alsó végtagok	Action 1 - 1 s	50	1	1
	Action 2 - 1 s		2	1
Törzs	Action 3 - 2 s	80	3	2
	Action 4 - 2 s		4	2
	Action 2 - 6 s	100	2	6
Összesen		84 program		

A CE0476 nem utal nem-orvosi kezelésre.



“3S” Sorozatos Szekvenciális Stimuláció Program Lista

A “3S” programok a 3. és 4. csatornák aktiválását késleltetik az 1. és 2. csatornákhöz képest. A Soros Szekvenciális Stimuláció az érintett izomcsoportok differenciált aktivizációs idejének köszönhetően lehetővé teszi az izomzat kinetikus láncon át történő stimulációját.

Esztétikai területen a 3S programok valódi szekvenciális elvezető csatornát hoznak létre: a különböző izomcsoportok szekvenciális összehúzódnása mély nyomáshullámot idéz elő az érintett izomban, ami a szövetközi folyadékkelvezetést elősegítve segíti a vénás vér visszatérését a szívbe.

MŰKÖDÉSI MÓD:

Az alábbi programok működése teljes mértékben megegyezik az EMS programokéval, azzal a különbséggel, hogy a csatornák közötti összehúzódnás késleltetése észlelésre kerül.

Az alábbiak nem orvosi programok.

A 3S program lista 54 paraméter kombinációját tartalmazza.

Terület	Név	Hz	Késleltetési idő
Felső végtagok	SerSeqStim 0,1 s	30	0,1
	SerSeqStim 0,2 s		0,2
	SerSeqStim 0,3 s		0,3
	SerSeqStim 0,5 s		0,5
Alsó végtagok	SerSeqStim 1 s	50	1
	SerSeqStim 2 s		2
	SerSeqStim 3 s	80	3
Törzs	SerSeqStim 4 s		4
	SerSeqStim serial		11
Összesen	54 Program		

A Késleltetési idő ("Delay time") a késleltetés következő impulzus elkezdődéséig mért, másodpercben kifejezett idő.

Orvosi áramok - Interferenciális Program Lista

Az alábbiak orvosi programok.

Knee Osteoarthritis (Térd osteoarthritis)
Acute Lumbago (Akut lumbago)
Cervical pain (Nyaki fájdalom)
Chronic Lumbago (Krónikus lumbago)
Frozen shoulder (Befagyott váll)
Post-surgical pain (Műtét utáni fájdalom)
Összesen 6

A rajta szereplő orvosi programok révén a jelen eszköz orvosi készülék. Ebből fakadóan rendelkezik a 93/42/CEE direktívának megfelelő CERMET Body n°. 0476 tanúsítvánnyal. A tanúsítvány minden orvosi alkalmazásra kiterjed.

Elektroterápia

Az elektroterápiás programlista lehetővé teszi az aktuális paraméterek személyes megválasztását annak biztosítása érdekében, hogy a szakember az általa alkalmazott áramokban a lehető legnagyobb pontossággal rendelkezzen.

A NEMS elektroterápiás programlistája 48 paraméter kombinációt tartalmaz.

NEMS	Frekvencia
	2
NEMS 4s-8s	5
NEMS 4s-12s	10
NEMS 4s-20s	20
NEMS 8s-8s	50
NEMS 8s-12s	80
NEMS 8s-20s	100
	120
Összes program	48

Az Orosz (Russian) elektroterápiás programlistája 48 paraméter kombinációt tartalmaz.

	Idő	Frekvencia
KOTZ 2500 HZ		1
	5s/5s	5
	4s/12s	10
	10s/10s	30
	10s/20s	50
	10s/30s	80
		100
Összes program		44

Megjegyzés

A programokkal kapcsolatos további információkért kérjük, látogasson el weboldalunkra, ahol letölthet egy teljes útmutatót, amely tartalmazza a kezelés megfelelő elvégzéséhez szükséges indikációkat.

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK AZ ELEKTRODÁK ELHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓAN

Az elektródák megfelelő elhelyezése és megfelelő méretük megválasztása az elektrostimuláció hatékonyságának előfeltételei.

Az elektródák méretének megválasztásához és elhelyezéséhez tekintse meg a használati útmutató végén található ábrákat. További információkért látogasson el honlapunkra (www.globuscorporation.com) ahol számos képet és videót tekinthet meg az elektródák elhelyezéséről.

MEGJEGYZÉS Minden lényeges izomösszehúzódást kiváltó program esetében (pl. erősítő, tonizáló és feszesítő programok) lényeges az elektródák izom motor pontján való elhelyezése, ami a stimuláció szempontjából a legérzékenyebb pont.

Amennyiben az elektróda nem pontosan a motor ponton helyezkedik el, az összehúzódás kismértékű/zavaró lehet. Ebben az esetben a pozitív elektródát néhány milliméterrel feljebb kell mozdítani, hatásos és kényelmes összehúzódást elérve.

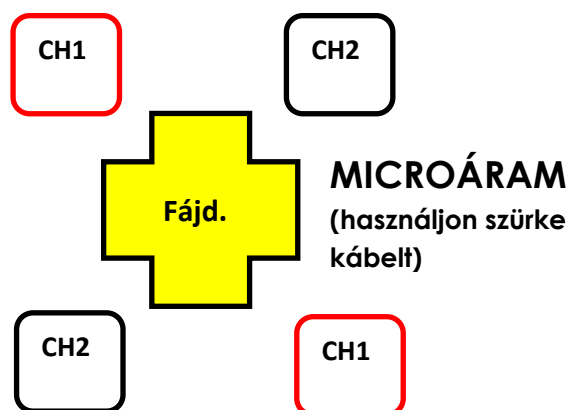
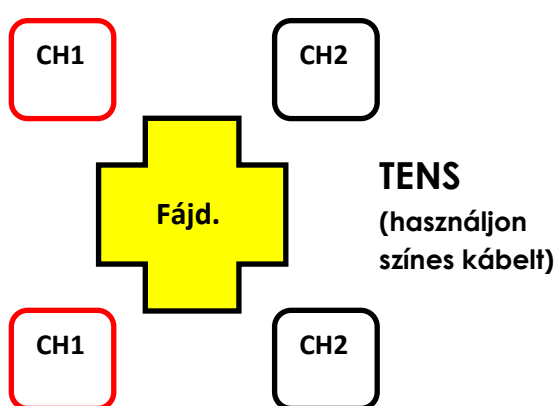
Testtartás a stimuláció során

Az elektrostimuláció során felvett testtartás az érintett testrész és az elvégzett program függvénye. A magas intenzitással történő kezelés alatt javasoljuk a végtagok blokkolását az izometrikus munka érdekében. Például, a négyfejű combizmon való erősítő program elvégzése során célszerű a láb blokkolása az összehúzódás alatti önkéntelen lábnyújtások elkerülése érdekében.

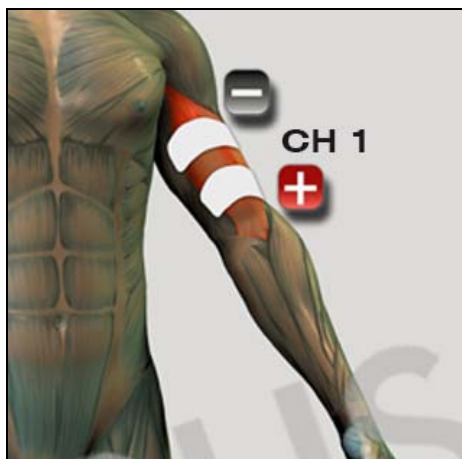
A magas intenzitással nem járó programok esetében (pl. masszázs és vízelvezető programok) a testtartás nem lényeges, csupán az egyéni kényelmet kell, hogy kiszolgálja.

Elektródák felhelyezése Tens és Mikroáram programokhoz

A használati útmutató alábbi oldalain képeket találhat az elektródák tens és mikroáram kezeléseikhez való megfelelő elhelyezéséről. Amennyiben fájdalomforrása egyik képen sincs ábrázolva, helyezze el körülötte az elektródákat „szögletes” alakzatban, az alábbi példa mintájára.



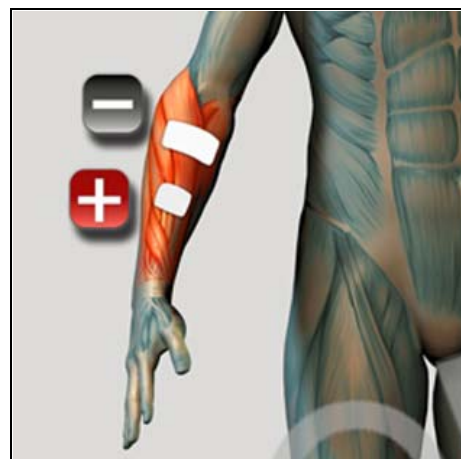
ELEKTRÓDA FELHELYEZÉS EMS kezeléshez



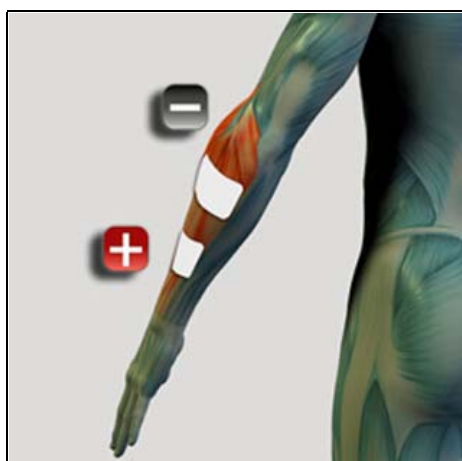
Kétféjű karizom



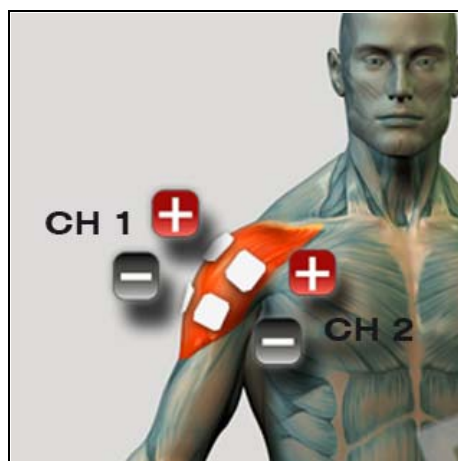
Háromfejű karizom



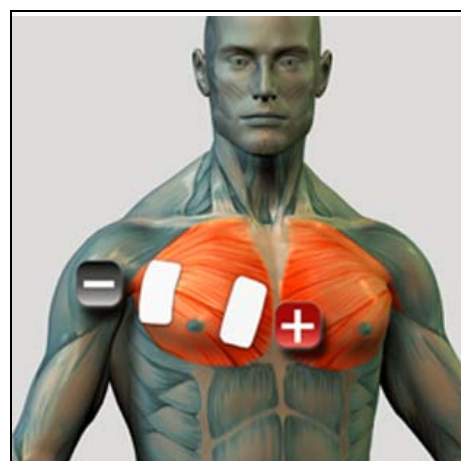
Csuklóhajlító izom



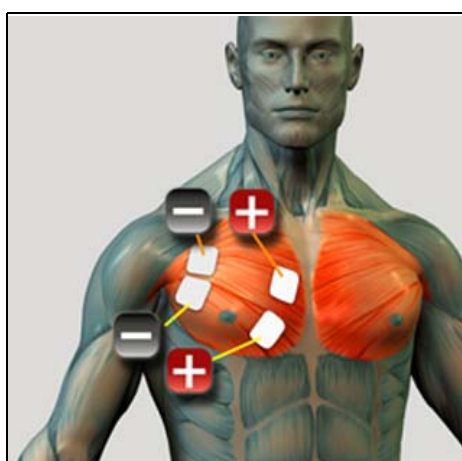
Csuklófeszítő izom



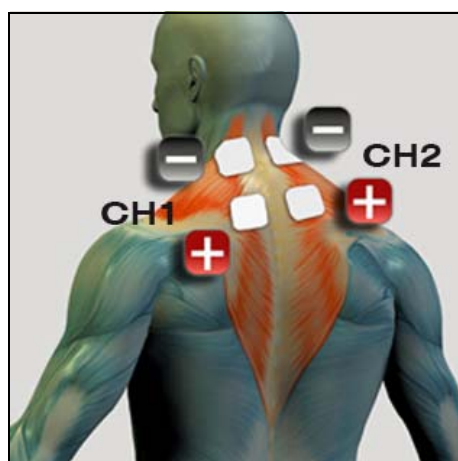
Oldalsó vállizom



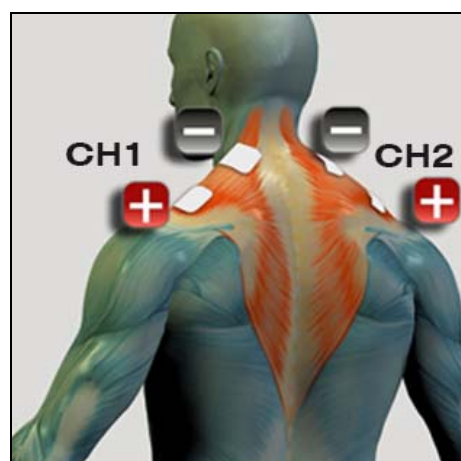
Mellizom



Mellizom

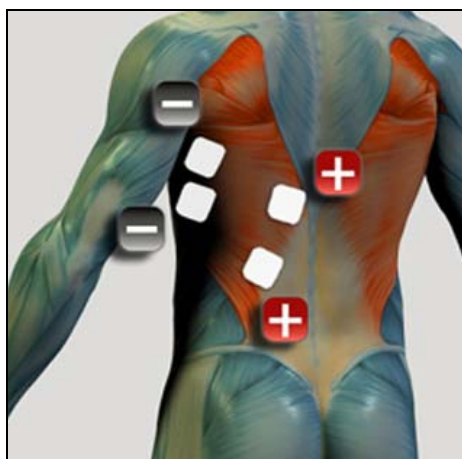


Csuklyásizom

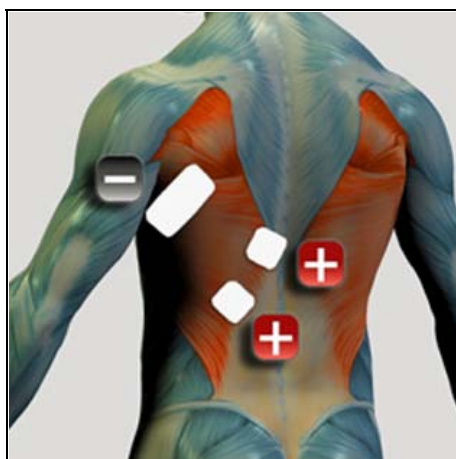


Csuklyásizom

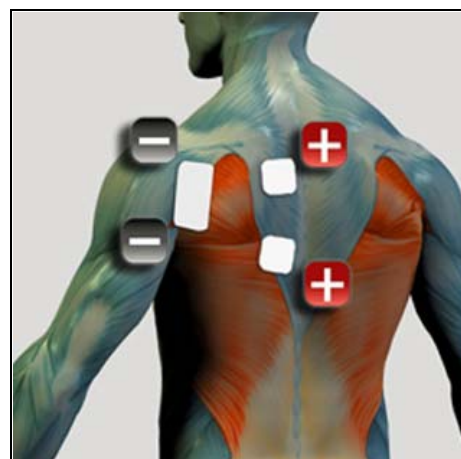
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉS



Széles hátizom



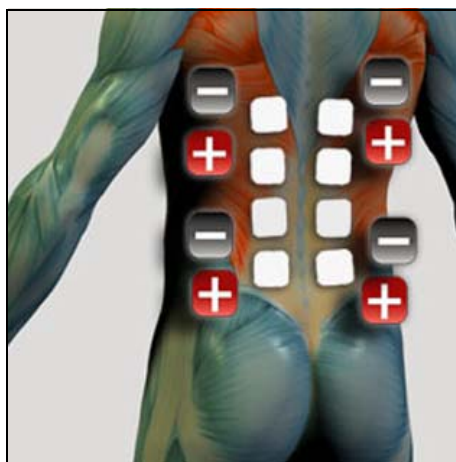
Széles hátizom



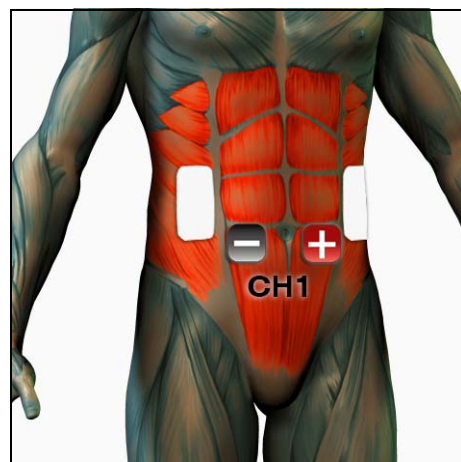
Tővis alatti izom



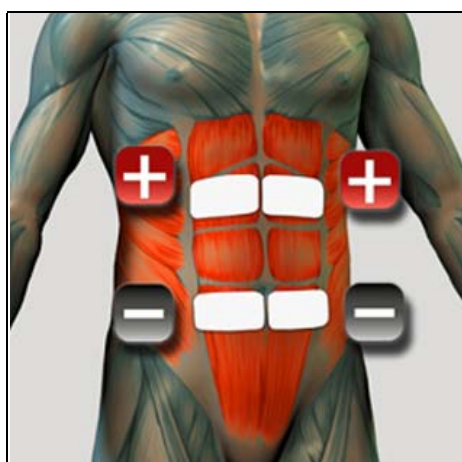
Ágyéki izom



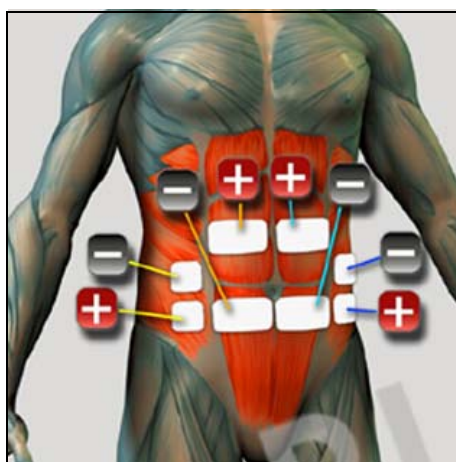
Ágyéki /hátizom



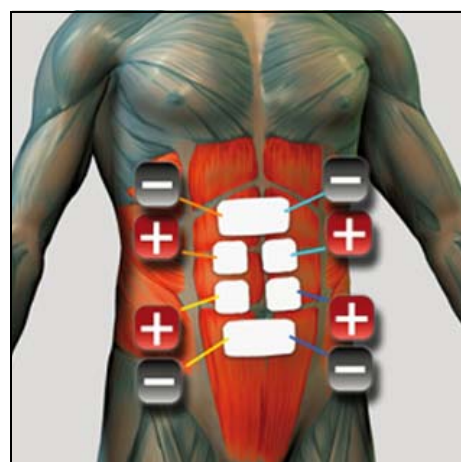
Hasizom



Hasizom

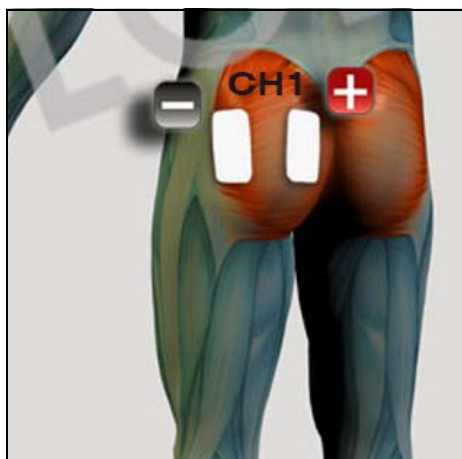


Hasizom

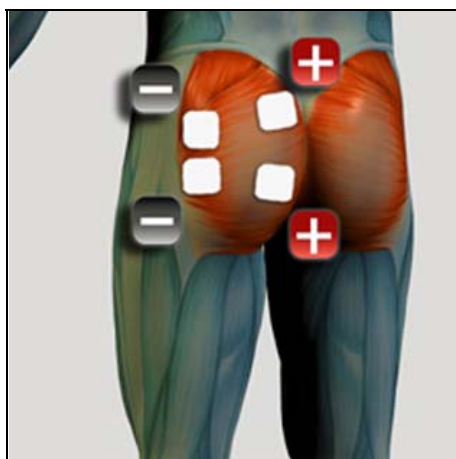


Egyenes hasizom

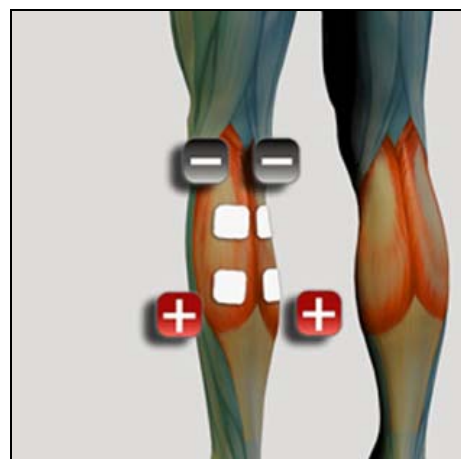
ELEKTRÓDA FELHELYEZÉS



Farizom



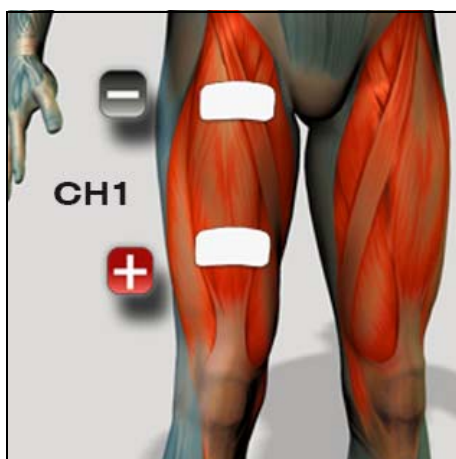
Farizom



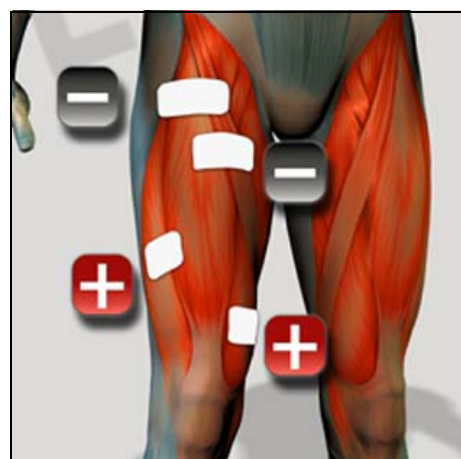
Kétféjű lábikraizom



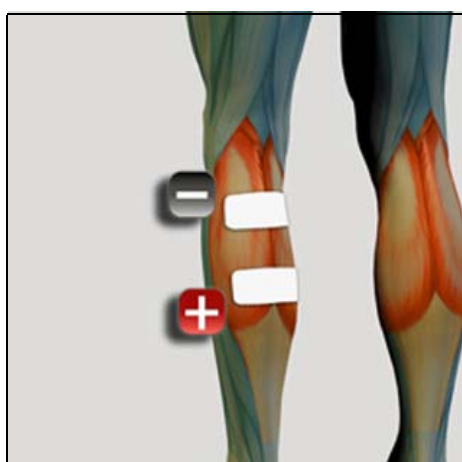
Közelítő izom



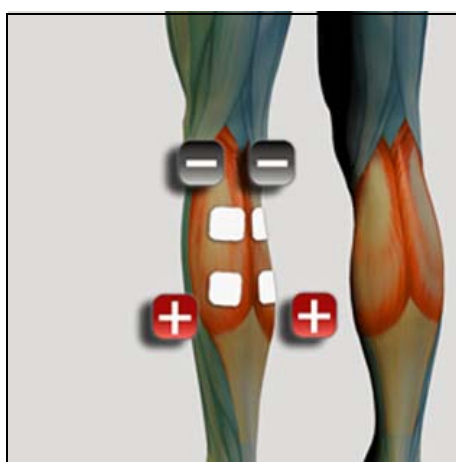
Egyenes combizom



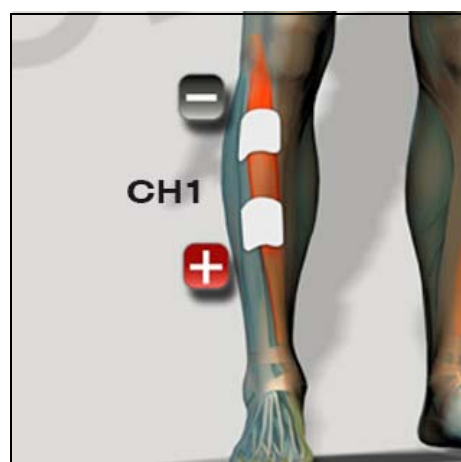
Négyfejű combizom



Kétféjű lábikraizom

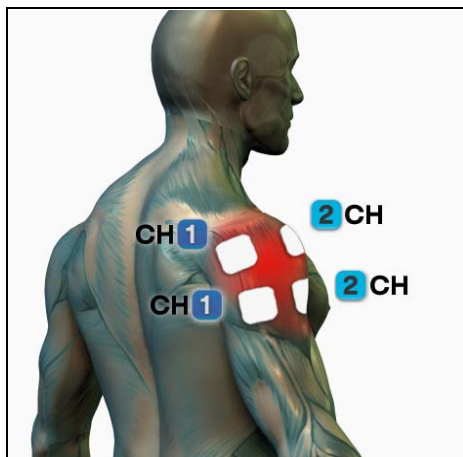


Kétféjű lábikraizom

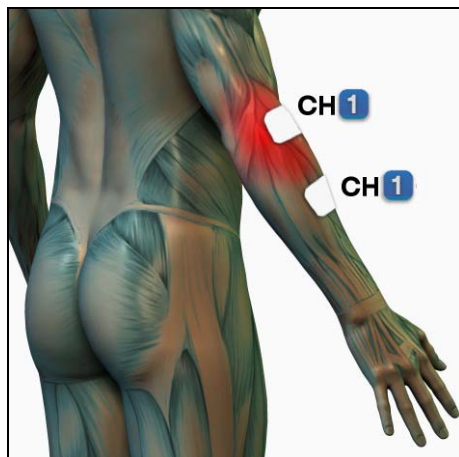


Elülső sípcsonti izom

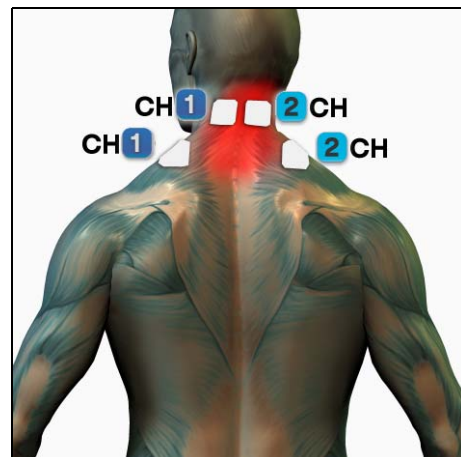
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉS TENS KEZELÉSHEZ



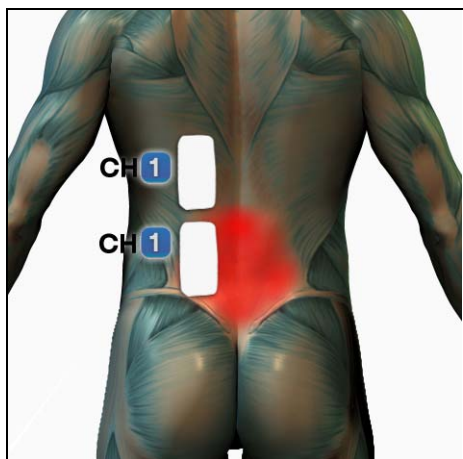
Vállfájdalom



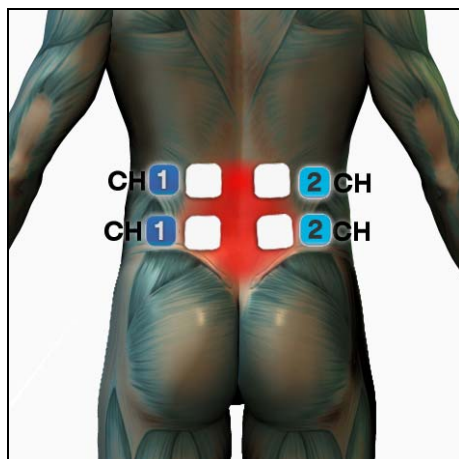
Könyérfájdalom



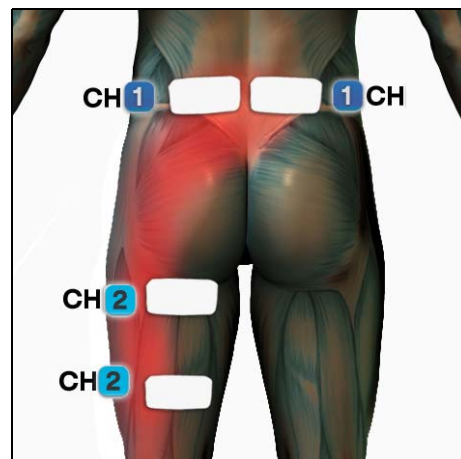
Nyakfájdalom



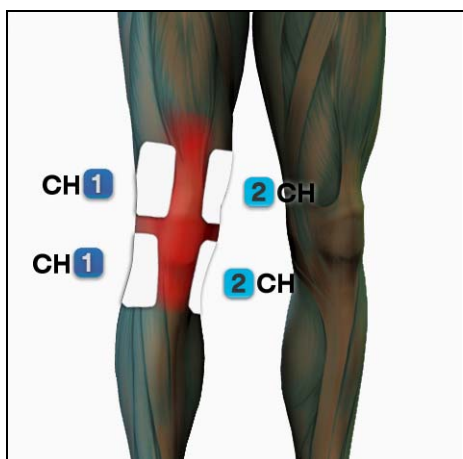
Ágyéki fájdalom



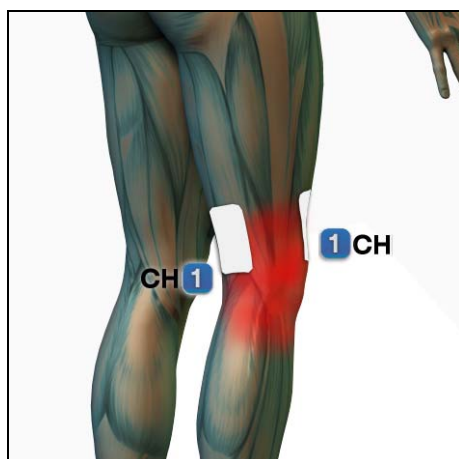
Ágyéki fájdalom



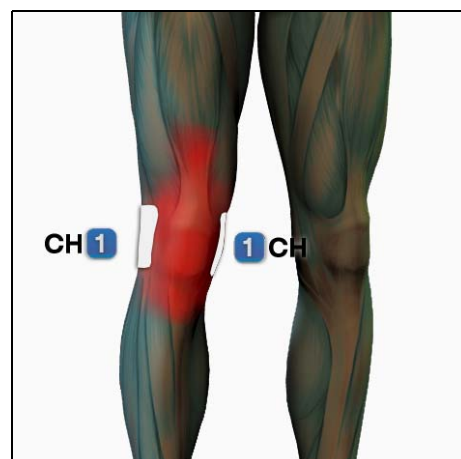
Isiász



Térdfájdalom

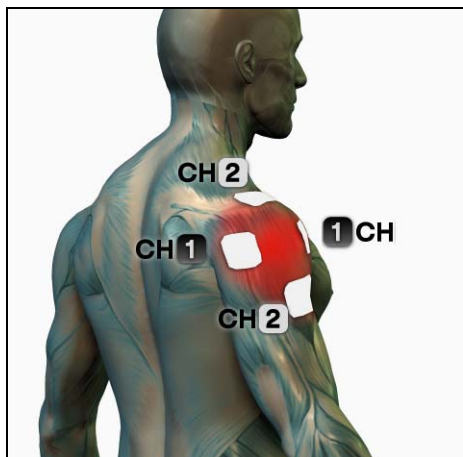


Térdfájdalom

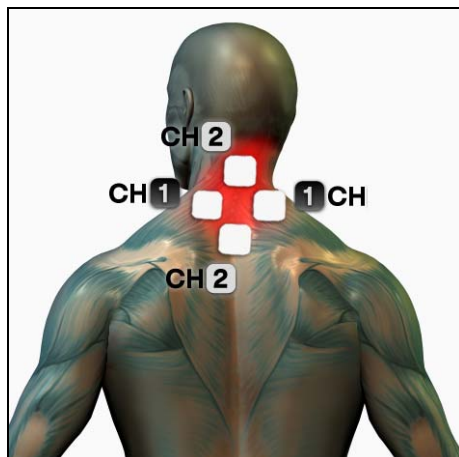


Térdfájdalom

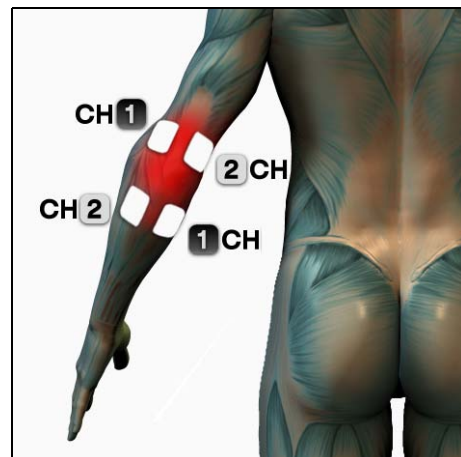
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉSE MIKROÁRAMOS KEZELÉSHEZ



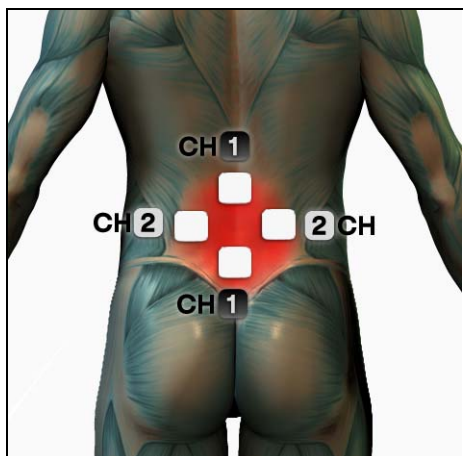
Vállfájdalom



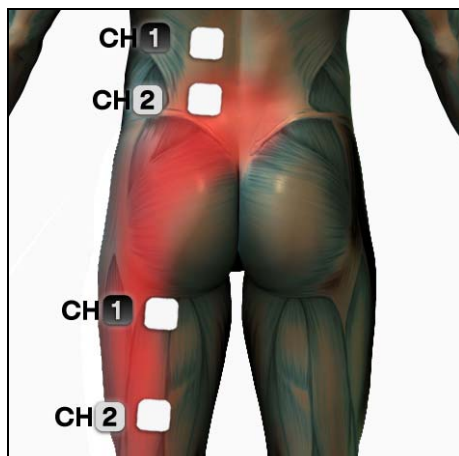
Nyakfájdalom



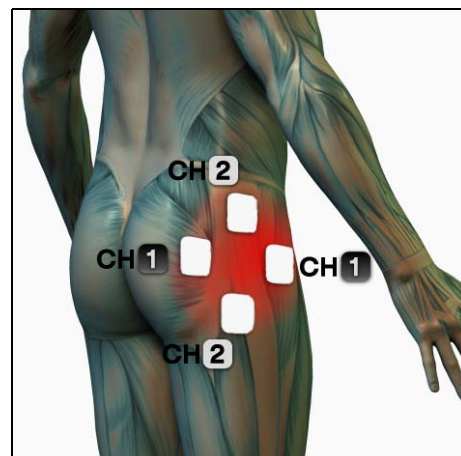
Könyérfájdalom



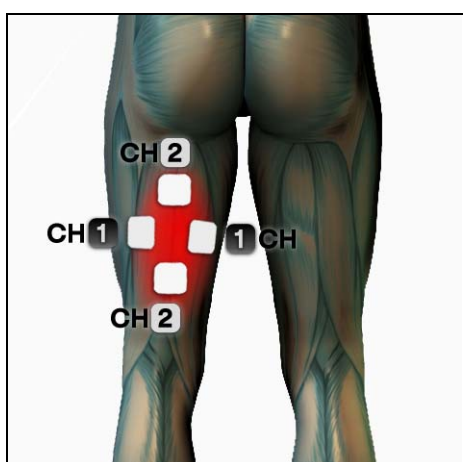
Ágyéki fájdalom



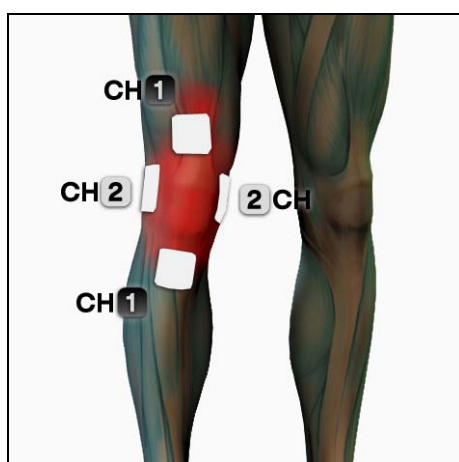
Isiász



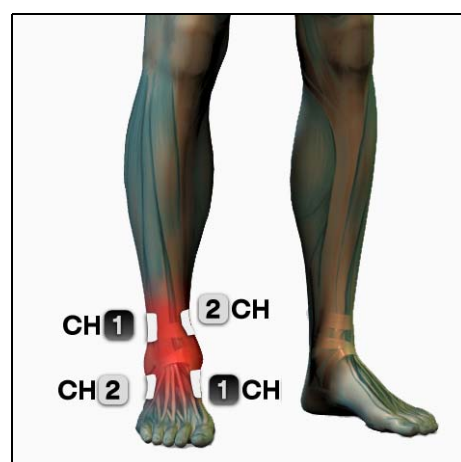
Csípőrfájdalom



Izomfájdalom (az
elektrodákat a fájdó
területre kell helyezni)



Térdfájdalom



Bokafájdalom

GARANCIÁVÁLLALÁS FELTÉTELEI

A készülék a vásárlást követő 1 éven belül garanciális anyag- és gyártási hibái tekintetében, normál működési környezetben történő rendeltetésszerű használata és rendszeres karbantartása esetén. Amennyiben a felhasználó a készüléket szakmai célokra használja, a garanciavállalás ideje 1 év anyag- és gyártási hibái tekintetében, normál működési környezetben történő rendeltetésszerű használata és rendszeres karbantartása esetén.

A garanciavállalás részleges az alábbi esetekben:

- 6 hónap a tartozékok esetében (akkumulátor, töltő, kábel, G-elektroda stb.);
- 90 nap a médiát tartalmazó szoftver esetében (CD-ROM, memória kártya, stb.)
- Nem él garanciavállalás a "fogyóanyagként" jegyzett tartozékok tekintetében (elektrodák stb.)

A garanciavállalás abban az országban érvényes és érvényesíthető, ahol a készülék megvásárlásra került. Amennyiben a készülék az Európai Közösség valamely országában került megvásárlásra, a garanciavállalás mindegyik országban érvényes.

A garanciális szolgáltatásra vonatkozó kérelem érvényesítéséhez a felhasználónak az alábbi feltételeknek kell megfelelnie:

1. A szerelendő terméket a vásárlónak saját költségén, eredeti csomagolásban kell elküldenie.
2. A garanciavállalás feltétele a termékre vonatkozó pénzügyi dokumentumok megléte (nyugtázott számla, átvételi elismervény, értékesítésről szóló számla), amely a vásárlás időpontját is bizonyítja.
3. A javítási munkák nincsenek hatással az eredeti garanciavállalás lejáratí határidejére, azt nem hosszabbítják meg, vagy újítják meg azt.
4. Amennyiben a javítási munkálatok megkezdése előtt semmilyen hiba nem található, az ellenőrzési időhöz kapcsolódó költségek a vásárlóra terhelhetők.
5. A garancia érvényét veszti, ha a hiba oka: külső behatás, esés, hibás vagy nem megfelelő használat, a gyáritól eltérő táp használata, véletlen baleset, módosítás, a garancia záruk cseréje vagy leválása, és/vagy a termékmegrongálása, hamisítása. Az említett garanciavállalás nem vonatkozik olyan sérülésekre, amelyek a nem megfelelő szállítás során keletkeztek.
6. A garancia nem fedezi a használaton kívüli termék hiányából eredő kellemetlenséget, az egyéb véletlenszerű és ebből eredő költségeket, illetve a vásárló bármely egyéb költségeit.

MEGJEGYZÉS: Mielőtt javítás céljából visszaszolgáltatná a terméket, javasoljuk, hogy olvassa el figyelmesen a használati útmutatót és keresse fel a GLobus weboldalát.

Amennyiben segítségnyújtás céljából szükséges visszajuttatnia a terméket, vegye fel a kapcsolatot a viszonteladóval, vagy a Globus Service-szel. A gyártó fenntartja a jogot, hogy bármely ismertetett információ előzetes figyelmeztetés nélkül módosítsa. Az útmutatóban leírt jellemzők és méretek a gyártóra nézve nem kötelező érvényűek.

Gyakran Ismételt Kérdések

Milyen elektródákat használjak az elektrostimulációhoz?

Használjon öntapadós elektródákat, amelyek praktikusak és javítják a stimuláció minőségét. Körültekintő használat esetén az elektródák 25-30 alkalommal is használhatóak. Az elektródák cseréje a megfelelő tapadási képesség elvesztése esetén válik indokolttá.

Hova helyezzem fel az elektródákat?

A használati útmutató végében átfogó elektróda felhelyezési útmutató található (nem szükséges a pólusok jelzett módon való elhelyezése), amit követhet. Az elektródák megfelelő felhelyezéséről a speciális Find Motor Point Pen program használatával győződhet meg, vagy kövesse az empirikus módszert: helyezze az elektródákat az útmutató végén található képen jelzett helyekre; indítsa el a stimulációt; végül a kezével csúsztassa végig az elektródát az izmán úgy, hogy végig érintkezzen a bőrével. A különböző pozíciók esetén eltérést tapasztalhat az izom összehúzódásban. Amikor megtalálta azt a pontot, ahol a stimuláció a leghatékonyabb, csökkentse a csatorna intenzitását nullára (0,0 mA), helyezze el pontosan az elektródát, majd fokozatosan növelje az intenzitást.

Az Y kábel használata lehetővé teszi több elektróda használatát ugyanazon a csatornán?

Lehetővé teszi például a négyfejű combizmon belül a vastus medialis és vastus lateralis egy csatornával történő kezelését. Az Y kábel orvosi célokra történő használata nem ajánlott.

Csökken az erősség Y kábel használata esetén?

Az egyes csatornák intenzitása nem változik. Ugyanakkor, amikor egy csatorna kettéosztásához Y kábel kerül alkalmazása, az áram nagyobb területen oszlik szét, így az összehúzódás kevésbé kifejezett. Azonos mértékű összehúzódás eléréséhez növelje az intenzitást.

Okozhat az elektrostimuláció károsodást?

Rendkívül valószínűtlen, hogy az elektrostimuláció izomkárosodást okozzon. Elkerülése érdekében lényeges az intenzitás fokozatos növelése az izom megfigyelése közben, megakadályozva, hogy a végtag teljesen kinyúljon. Kétely esetén vegye fel a kapcsolatot egy specialistaival.

Használhatom az elektrostimulátort a menstruációs ciklusom alatt?

Az elektrostimuláció némileg zavarhatja a menstruációt, azt előbbre hozva, késleltetve, illetve lerövidítve. Ugyanakkor az említett hatások szubjektívek és egyénenként változók. Javasoljuk a hasi zóna kezelésének mellőzését a menstruációs ciklus alatt, illetve közvetlenül előtte és utána.

Használatom az elektrostimulátort szoptatás alatt?

Az elektrostimulációnak szoptatást érintő hatása ez idáig nem került kimutatásra. Ennek ellenére a szoptatás ideje alatt a mellkasi terület kezelése nem ajánlott.

Bőrgyógyászati betegségek esetén (pl. pikkelysömör, urticaria) ellenjavallott az elektrostimuláció alkalmazása?

Igen, ne kezeljen bőrgyógyászati betegségek által érintett területeket.

Mikor válnak az eredmények először láthatóvá?

Az elektrostimuláció esztétikai hatásai minden esetben szubjektívak. Tonizáló program esetén általános program alkalmazásával, heti 3-4 kezeléssel 15 napon belül szemmel látható eredmény érhető el. Lipolízis és vízelvezető programok esetén 40 napos kezelés szükséges. Az eredmények megfelelő fizikai aktivitás és helyes életforma esetén hamarabb elérhetőek.

Hány kezelést hajthatok végre hetente?

Fizikai edzés esetén konzultáljon a Globus weboldalán elérhető szakértővel. A fitness és esztétikai programok esetében az alkalmak száma a kezelés típusától függően: tonizáláshoz 3-4 alkalom hetente különböző napokon; napi kezelés lipolízis és víztelenítő program esetén.

1. TÁBLÁZAT

**ÚTMUTATÓ ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT – ELEKTROMÁGNES HULLÁM KIBOCSÁTÁS –
MINDEN KÉSZÜLÉK ÉS RENDSZER ESETÉBEN**

AZ GENESY 1500 a táblázatban bemutatott elektromos környezetben történő használatra tervezték.
A vásárló, illetve a felhasználó kötelessége a megfelelő környezet biztosítása.

Kibocsátás teszt	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - Útmutató
Rádiófrekvencia kibocsátás CISPR 11	1. Csoport	AZ GENESY 1500 csak belső funkcióihoz alkalmaz rádiófrekvenciás energiát. Ennek megfelelően rádiófrekvencia kibocsátása rendkívül alacsony, és jellemzően nem okoz interferenciát a környező elektromos készülékekben.
Rádiófrekvencia kibocsátás CISPR 11	B osztály	AZ GENESY 1500 bármely létesítményben alkalmazható, beleértve az otthoni környezetet, és a nyilvános, alacsony feszültségű hálózat által kiszolgált lakóépületeket.
Harmonikus kibocsátás IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozás/ feszültség kibocsátás IEC 61000-3-3	Megfelelő	

2. TÁBLÁZAT

ÚTMUTATÓ ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT – ELEKTROMÁGNES VÉDETTSÉG – MINDEN KÉSZÜLÉK ÉS RENDSZER ESETÉBEN

AZ GENESY 1500 készüléket a táblázatban bemutatott elektromos környezetben történő használatra tervezték. A vásárló, illetve a felhasználó kötelessége a megfelelő környezet biztosítása.

Védeettségi teszt	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - Útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV érintkezés ±8 kV levegő	±6 kV érintkezés ±8 kV levegő	A készülék fa, beton és kerámia padlón egyaránt alkalmazható. Amennyiben a padlót szintetikus anyag borítja, a relatív páratartalom értékének el kell érnie a 30%-ot.
Elektromos gyors tranziens/szakadás IEC 61000-4-4	±2 kV tápvezetékek esetében ±1 kV bemeneti/kimeneti vezetékek esetébe	±2 kV tápvezetékek esetében ±1 kV bemeneti/kimeneti vezetékek esetébe	A tápellátás minőségének az általános kereskedelmi, illetve kórházi környezet szintjének kell megfelelnie.
Hullám IEC 61000-4-5	±1 kV fázis-fázis ±2 kV fázis-föld	±1 kV fázis-fázis ±2 kV fázis-föld	A tápellátás minőségének az általános kereskedelmi, illetve kórházi környezet szintjének kell megfelelnie.
Feszültség csökkenés, rövid kimaradás és feszültségingadozás az áramellátásban IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% csökkenés az U_T értékében) 0,5 ciklus esetén 40% U_T (60% csökkenés az U_V értékében) 5 ciklus esetén 70% U_T (30% csökkenés az	<5% U_T (>95% csökkenés az U_T értékében) 0,5 ciklus esetén 40% U_T (60% csökkenés az U_V értékében) 5 ciklus esetén 70% U_T (30% csökkenés az	A tápellátás minőségének az általános kereskedelmi, illetve kórházi környezet szintjének kell megfelelnie. Amennyiben Az GENESY 1500 felhasználója a készüléket áramkimaradás esetén is használni kívánja, ezt szünetmentes táppal vagy akkumulátorral teheti meg.

	U_T értékében) 25 ciklus esetén <5% U_T (>95% csökkenés az U_T értékében) 5 másodperc esetén	U_T értékében) 25 ciklus esetén <5% U_T (>95% csökkenés az U_T értékében) 5 másodperc esetén	
Mágneses mező hálózati frekvenciája (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A mágneses mező hálózati frekvenciájának az általános kereskedelmi, illetve korhási környezet szintjének kell megfelelnie.
Megjegyzés Az U_T érték a vizsgálati szintet megelőző váltakozó hálózati feszültség.			

4. TÁBLÁZAT

ÚTMUTATÓ ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT – ELEKTROMÁGNES VÉDETTSÉG – MINDEN NEM ÉLETFENNTARTÓ KÉSZÜLÉK ÉS RENDSZER ESETÉBEN

AZ GENESY 1500 készüléket a táblázatban bemutatott elektromos környezetben történő használatra tervezték. A vásárló, illetve a felhasználó kötelessége a megfelelő környezet biztosítása.

Védettségí teszt	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - Útmutató
			Hódózható és mobil rádiófrekvenciás eszközök (beleértve a kábeleket) használata Az GENESY 1500 közelében nem ajánlott. Az ajánlott távolság az adó frekvenciájából a lenti egyenlettel kiszámított érték. Ajánlott izolációs távolság $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz}$
Vezetett rádiófrekvencia	3 Veff_Vrms	3 V	
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz		
Sugárzott rádiófrekvencia	3 V/m	3 V/m	
IEC 61000-4-3	80MHz - 2,5 GHz		

			Ahol a P az adó gyártó által megadott maximális névleges teljesítménye wattban számolva (W) számolva, d pedig az ajánlott izolációs távolság méterben (m) számolva. A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók térereje – ahogy az elektromágneses helyszíni felmérésekben^a is leírásra kerül – kisebbnek kell lennie bármely frekvenciatartomány teljesítmény szintjénél^b. Az alábbi szimbólummal jelölt készülékek környezetében alakulhat ki interferencia: 
Megjegyzés: (1) 80 MHz és 800 MHz értéken a legmagasabb frekvenciatartomány érvényesül. (2) Az útmutatóban leírtak nem minden esetben alkalmazhatóak. Az elektromágneses hullámok terjedését az emberek, tárgyak és építmények elnyelő, illetve visszaverő hatása is befolyásolja.			
a	A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók térereje – rádiók bázisállomásai (mobil/vezeték nélküli), telefonok és mobil rádiók, amatőr rádiók, AM és FM rádió és TV közvetítés - nem állítható meg teljes pontossággal elméleti úton. A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók elektromágneses környezetének felmérése érdekében megfontolandó egy helyszíni elektromágneses felmérés elvégzése. Amennyiben Az GENESY 1500 működési környezetében mért rádiófrekvencia erőssége meghaladja a megfelelő szintet, Az GENESY 1500 megfelelő működésének megfigyelése szükséges. A normálistól eltérő teljesítmény észlelése esetén további intézkedések válnak szükségessé, úgy, mint az GENESY 1500 újbóli elhelyezése, vagy áthelyezése.		
b	A 150 kHz és 80 MHz közötti frekvencia tartományban az erősségnek kisebbnek kell lennie, mint $[V_1]$ V/m.		

6. TÁBLÁZAT

**A HORDOZHATÓ ÉS MOBIL RÁDIÓFREKVENCIÁS KOMMUNIKÁCIÓS ESZKÖZÖK ÉS
AZ GENESY 1500 KÖZÖTTI AJÁNLOTT IZOLÁCIÓS TÁVOLSÁG NEM
ÉLETFENNTARTÓ KÉSZÜLÉKEK ÉS RENDSZEREK ESETÉN**

AZ GENESY 1500 olyan elektromágneses környezetben használható, amelyben a sugárzott rádiófrekvenciás zavarok kontrollálhatóak. A hordozható és mobil rádiófrekvenciás eszközöktől való minimális távolság megtartásával Az GENESY 1500 vásárlója, illetve felhasználója megelőzheti az interferenciák kialakulását. A kommunikációs készülékek maximális kimeneti teljesítménye alapján számított távolságokra vonatkozó ajánlásokat a lenti táblázat ismerteti.

Adó névleges maximális kimeneti teljesítménye (W)	Izolációs távolság az adó frekvenciája szerint (m)		
	150 kHz - 80 MHz	80 MHz - 800 MHz	800 MHz - 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00

GLOBUS

ITALIAN EXCELLENCE

DOMINO S.R.L. - Via Vittorio Veneto, 52 - 31013 Codognè (TV) - Phone (+39) 0438.7933

globuscorporation.com |   