

GLOBUS
ITALIAN EXCELLENCE

ELECTROSTIMULATORS

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

GENESY 3000



TISZTELT ÜGYFELÜNK!

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



Genesy 3000

A GL3K (Genesy 3000) 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 200108
www.medimarket.hu
E-Mail: info@medimarket.hu

Ezt a terméket a hatályos műszaki előírásoknak megfelelően gyártották, és az orvostechnikai eszközökről szóló 2007/47-es irányelvvel frissített 93/42/EGK irányelv szerint a KIWA CERMET ITALIA S.P.A. Srl (0476-os számú engedély) tanúsította a termék biztonságának biztosítása érdekében.

Tartalomjegyzék

MŰSZAKI JELLEMZŐK.....	6
Készülék.....	6
Használati körülmények.....	6
Áram technikai jellemzői.....	6
Interferenciális:.....	7
Orosz (Russian):	7
Denervált izmok:.....	7
Iontoforézis:.....	7
Készülék.....	9
Egyéb tartozékok (külön rendelhetők).....	10
RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT	10
Akkumulátor: az akkumulátorok töltése.....	11
CÍMKÉK ÉS SZÍMBÓLUMOK.....	13
Készülék.....	14
PANEL ÉS BILLENTYŰZET.....	16
RIASZTÁSOK	18
FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ELLENJAVALLATOK	18
Megengedett működtetési eljárás	18
Figyelmeztetések használat előtt.....	18
Használatot érintő figyelmeztetések.....	19
Mellékhatások	20
Ellenjavallatok	20
KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS.....	21
Készülék.....	21
Akkumulátor.....	21

Tartozékok.....	22
A készülék megsemmisítése	22
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ	23
Bekapcsolás	23
“Program Lista” menü.....	23
“Last 10” (Utolsó 10) menü.....	25
Automata funkció (AUTO STIM) EMS és TENS áramhoz	26
“Favorites” (Kedvencek) menü.....	26
“Treatments” (Kezelések) menü.....	27
“Programming” (Programozás) menü.....	27
“Advanced” (Haladó) menü.....	28
2+2 üzemmód	29
User Selection (Felhasználó kiválasztása)	29
Setup (Beállítások).....	30
Diagnosztika.....	31
Reobázis meghatározás	31
Chronaxia számítás	31
Felfutás meghatározás	32
Eredmények értékelése	33
Kikapcsolás	33
MŰKÖDÉSI ELVEK	33
Izmok elektrostimulációja	33
Stimuláció intenzitása.....	34
Tens36	
Mikroáramok	37
Iontoforézis.....	37
Denervált izom	38
Négyszöghullám.....	38

Háromszög hullámok	38
Trapéz impulzus.....	39
Interferenciális áram	39
Kotz 39	
PROGRAM LISTA	40
Sport Program Lista	40
Fitness-Alakformálás Program Lista	40
Szépségápolás Program Lista.....	41
Orvosi áramok – Mikroáram Program Lista	41
MEGJEGYZÉSEK MIKROÁRAM PROGRAMOK HASZNÁLATÁSHOZ	42
Orvosi áramok – Denervált Program lista.....	43
Orvosi áramok – Iontoforézis Program lista	43
Orvosi áramok – Fájdalomcsillapítás (Tens) Program Lista	45
Orvosi áramok - Rehabilitációs Program Lista	46
Inkontinencia program lista (a Rehabilitációs listán belül)	46
Orvosi áramok - Interferenciális Program Lista	47
Elektroterápia	48
ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK AZ ELEKTÓDÁK ELHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓAN	49
ELEKTÓDA FELHELYEZÉS EMS kezeléshez	50
ELEKTÓDA FELHELYEZÉS TENS KEZELÉSHEZ	53
ELEKTÓDA FELHELYEZÉSE MIKROÁRAMOS KEZELÉSHEZ.....	54
GARANCIÁVÁLLALÁS FELTÉTELEI	55
Gyakran Ismételt Kérdések.....	56

MŰSZAKI JELLEMZŐK

Készülék

Méret:	220x170x60 mm
Súly:	790 gr.
hordtáska:	élelmiszeripari minőségű ABS-ből
Védelmi szint:	IP 20
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:	Igen
Intenzitás:	0-120 mA, 1000 Ohm
Hullámforma:	Négyszögletes, kétfázisú, szimmetrikus, kompenzált
Kezelési frekvencia:	1-150 Hz
Regenerációs frekvencia:	1-150 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: Igen
Min. frekvencia: 5Hz
Max. frekvencia: 200Hz
Min. intenzitás: 0 μ A/1000 Ohm, 10 μ A lépésközzel
Max. intenzitás: 800 μ A/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

Hálózati tápegység/töltő:

Márka:

Globtek

modell:

GTM91099-6024-6.0-T2

PRI:

100-240V~ 50-60Hz 1,5A

SEC:

18 V = 3,33 A

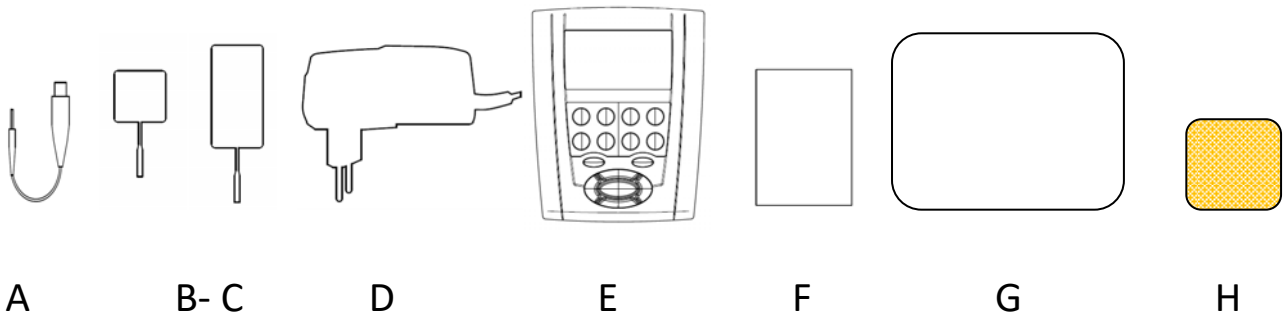
Polaritás:

**Akkumulátor**

Akku-csomag:

Ni-MH 12 V 2000 mA

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. GL3K 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)

- Motorpont ceruza
- 8 gumiszalagból álló készlet lábakhoz és combokhoz
- 8 gumiszalagból álló készlet combokhoz
- Négyszögletű elektródák iontoforézishez (60x85 mm)
- Arc elektródák
- Y kábelek
- 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 ellenőriztetését karbantartás és a biztonságos használat érdekében. A kezelések száma az akkumulátor töltöttségének függvénye. Az akkumulátor névleges élettartama 6 hónap, amit követően cseréjét javasoljuk.

A Genesy 3000 készülékeket nem otthoni használatra tervezték, és az alábbi működési környezetekben való használatra szánták:

- klinikák;
- fizioterápiás központok;
- rehabilitációs központok;
- általános fájdalomkezelések (orvosi területen).

A készülék használata orvosi és fizioterápiás személyzet számára engedélyezett.



Kábel csatlakoztató kimenetek és áramellátás

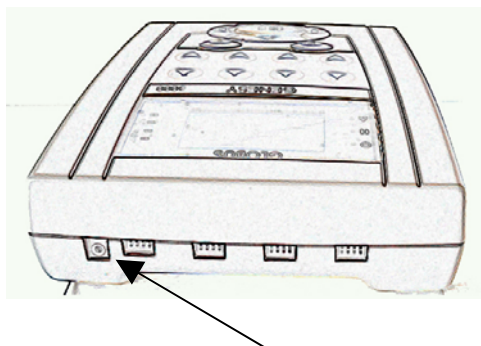
Figyelem:

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

Készülék

Áramellátás a villamosenergia-hálózatról. A Genesy 3000 hálózatra csatlakoztatva is működhet 115-230 V. A tápegység csatlakoztatásához csatlakoztassa a csatlakozót az alábbi ábrán látható módon (lásd az akkumulátorok töltésének módját).

A töltőt a hálózatról való leválasztáshoz ki kell húzni a hálózati csatlakozóból.



Akkumulátor: az akkumulátorok töltése

A készüléket újratölthető nikkelfémhidrát akkumulátorokkal (12V, 2mAh) szállítjuk, amelyek nagy teljesítményűek, tárolási hatás nélkül.

Töltse fel az akkumulátorokat, amikor a kijelzőn az akkumulátorjelző $\frac{1}{4}$ -et mutat.

Az akkumulátorok feltöltéséhez kapcsolja ki az elektrostimulátort és húzza ki az elektródákat, majd csatlakoztassa az elektrostimulátort a mellékelt tápegységhez a dugót a megfelelő bemenetbe dugva (lásd a fenti képet).

Ne használjon a készülékhez mellékelt töltőtől eltérő töltőt. Az elektrostimulátor akkumulátorainak cseréjéhez forduljon a hivatalos szervizközponthoz.

Kábelek csatlakoztatása

A kábelek csatlakoztatásához csatlakoztassa őket a készülék felső részén található, erre a célra szolgáló bemenetekbe (lásd a képet). A kábeleket úgy helyezze be, hogy a hornyok lefelé nézzenek. A bemenetek pontosan a megfelelő csatornák alá kerülnek.

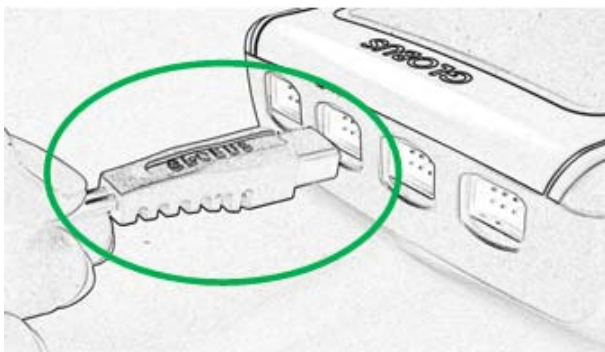
MEGJEGYZÉS: EMS és TENS áramokhoz használja bármely csatornát a 4-ből, a színes kábelekkel.

MEGJEGYZÉS: mikroáramú programokhoz csak a balról az 1. és 3. csatornát használja szürke kábelekkel.

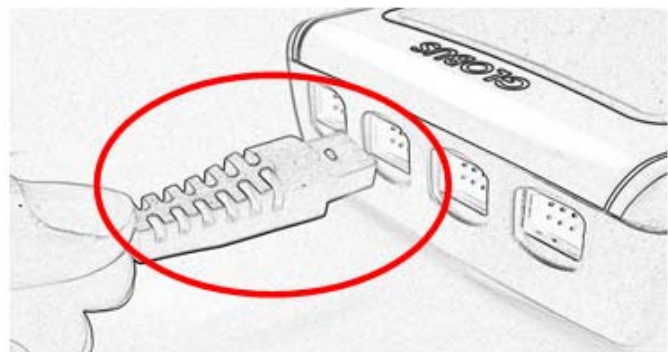
MEGJEGYZÉS: denervált izmok programjaihoz (téglalap, háromszög, trapéz) csak a balról az 1. és 3. csatornát használja szürke kábelekkel.

MEGJEGYZÉS: interferenciális programokhoz csak a balról az 1. és 3. csatornát használja színes kábelekkel.

MEGJEGYZÉS: ionoferezis programokhoz csak a balról az 1. csatornát használja szürke kábelekkel.



OK



NO

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.

CÍMKÉK ÉS SZÍMBÓLUMOK



	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
	Lejáratási dátum
	Gyártási sorozat azonosító
RH	A tárolási páratartalom százalékára vonatkozik
	Gyártás dátuma
	Polietilén jelölése

Készülék



Elektródák

	Az elektróda méreteit jelzi
	A csomagolásban található elektródák számát jelzi.
REF	A termékkódot jelzi
CE	utal a terméktanúsításra, és jelzi, hogy a termék megfelel a 2014/357/EU irányelvvel frissített 2001/95/EK irányelvnek.
	Az elektródák tárolási hőmérsékletét jelzi.



Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a bőrt.

Ne alkalmazza az elektródát sebekben vagy sérült bőrön.

Csatlakoztassa a kábelcsatlakozót az elektróda csatlakozójához.

Vegye ki az elektródát. Helyezze a bőrre és indítsa el a programot.

A végén tegye vissza az elektródát a csomagolásba.

Az elektródák személyes használatra szolgálnak.

Ne vegye ki az elektródát a csatlakozó megragadásával.

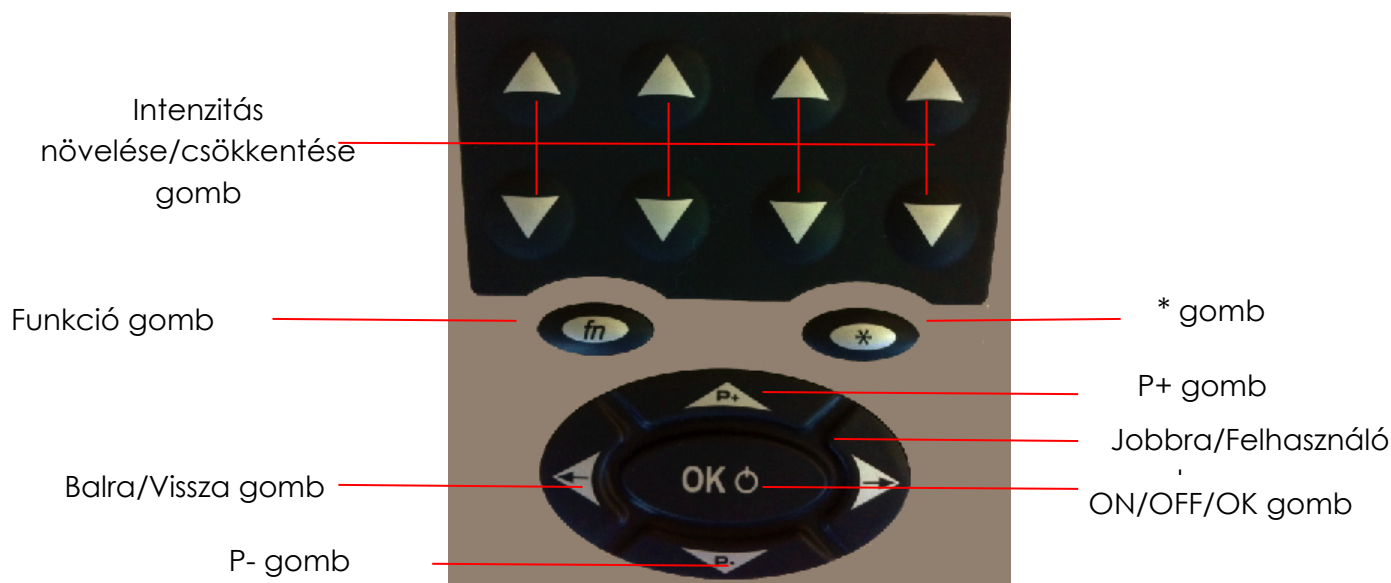
Az elektródák nem érhetnek egymáshoz.

Ne alkalmazza az elektródákat a halántékon, a nyakon és transthorakális módon.

Ne hagyja az elektródákat az autóban.

Minden megadott 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.

Left/BACK 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.

*** gomb**

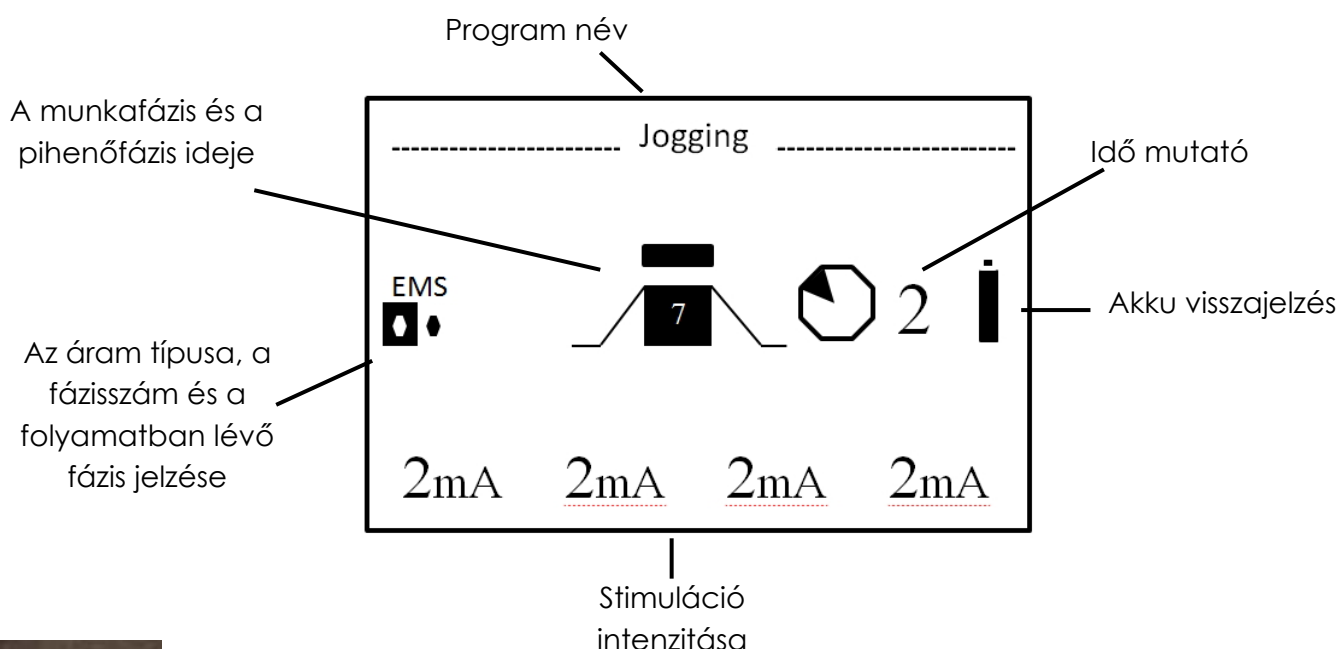
A lerövidítés elindítása és megállítása "Action Now" programok végrehajtása közben (a funkcióval rendelkező készülékek esetében).

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 gombok

A megfelelő csatorna stimulációjának intenzitásának növelése/csökkentése.

Kijelző és interfész

- Be/kikapcsolás jelző

- PAUSE kijelző (kezelés közben)

- Általános hibajelző. Ha a lámpák kigyulladnak, ellenőrizze a kábel/elektróda csatlakozásokat. Ha a lámpa továbbra is világít, forduljon a szervizközponthoz.

CH1-4 - Aktív csatorna jelző

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" „Elektróda hiba"

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 rendszere 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.

Figyelmeztetések használat előtt

Javasoljuk, hogy kerülje a készülék használatát más elektronikus eszközökkel együtt, különösen azokkal, amelyeket az életfunkciók fenntartására használnak. Az elektromedicinális készülék helyes használatához tekintse meg a mellékelt táblázatokat. Ha a készüléket más készülékek közelében vagy más készülékekkel együtt kell használni, figyeljen a működésére.

- Javasoljuk, hogy a készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a teljes kezelési útmutatót.

- A készülék 10mA rms feletti áramértéket bocsáthat ki.

- Minden használat előtt mindig ellenőrizze a készülék épségét. Ez alapvető követelmény a terápiák elvégzéséhez, ne használja a készüléket, ha akár a gombok, akár a kábelek hibásak vagy rosszul működnek.
- A készülék nem használható más célra, mint transzkután neuromuszkuláris stimulációra.
- A készüléket a transzkután neuromuszkuláris stimulációra szánt, mellékelt elektródákkal kell használni.
- Gyermekek elől elzárva kell tartani.
- Előfordulhat, hogy az EKG-monitorozó készülékek nem működnek megfelelően, amikor az elektrostimuláció működik.
- Ne használja a készüléket transthorakális modalitásban, mert szívritmuszavart okozhat, frekvenciáját a szívfrekvencia fölé helyezve. Ne stimulálja egyszerre a mellizmokat és a hátizmokat.
- A beteg egyidejű csatlakoztatása egy nagyfrekvenciás elektrostimulációs készülékhez égési sérüléseket okozhat ott, ahol az elektródák vannak elhelyezve, és az elektrostimulátor sérülését eredményezheti.
- A készülék bekapcsolása után győződjön meg arról, hogy a kijelzőn megjelenik a szoftver verziója és a készülék modellje, ez azt jelenti, hogy a készülék működik és készen áll a használatra.

Ha nem, vagy a kijelzőn nem jelenik meg minden szegmens, kapcsolja ki és újra be a készüléket. Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a szervizközponthoz, és ne használja a készüléket.

- A készülék váratlan kikapcsolása azt jelenti, hogy az akkumulátor lemerült. Töltse fel azt a következő bekezdésben található utasításoknak megfelelően: Az akkumulátorok töltése.

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 alkalmazzon.
- Csak Globus márkájú elektródákat használjon.
- Különös figyelemmel járjon el, ha az áramsűrűség elektródánként 2mA/cm² 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 érzékenységű 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.

Kapillaris törékenységekben szenvedő betegek esetén használja a készüléket különös körültekintéssel, mivel a túlzott stimuláció a kapillarisok 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.

Megjegyzés: Figyelem, a feltüntetett feszültségértékek a valós érték 50%-át jelentik, +/- 10%-os becsült hibával.

Tartozékok

Az elektródák és kábelek használata és tárolása

A kábelek vagy az elektródák elhasználódása esetén ki kell cserélni őket, és nem szabad tovább használni.

Az elektródák bőrre történő felhelyezése előtt javasoljuk, hogy tisztítsa meg azt.

A többcélú, egy betegre és/vagy egyszer használatos elektródák használata után azokat a műanyag fóliájukkal együtt kell tárolni, és a műanyag zacskóba kell helyezni.

Kerülje el, hogy az elektródák összeérjenek, vagy hogy egymás fölé kerüljenek.

A csomag felbontása után az elektródák 25-30 alkalmazásig használhatók.

Az elektródákat mindig tiszta kézzel kell használni, és ha nem érintkeznek tökéletesen a bőrrel, ki kell cserélni őket.

Az elektródát mindig ki kell cserélni, ha nem érintkezik tökéletesen a bőrrel.

Nem öntapadós elektródák használata esetén javasoljuk a felület megfelelő tisztítószerrel történő tisztítását, amelyek tiszteletben tartják a kézikönyvben leírt követelményeket.

A készülék megsemmisítése

Ne dobja a készüléket vagy annak egy részét a tűzbe, hanem a terméket az erre szakosodott központokban és az országában hatályos irányelvek betartásával ártalmatlanítsa.

Ha a terméket meg kell semmisíteni, a felhasználó új készülék vásárlásakor visszaadhatja a kiskereskedőnek.

A helyes szelektív hulladékgyűjtés, illetve a fent említettek betartása hozzájárul a környezetre és az egészségre gyakorolt esetleges negatív hatások elkerüléséhez, és elősegíti a készüléket alkotó anyagok újrafelhasználását és/vagy újrahasznosítását. A terméknek a felhasználó általi illegális ártalmatlanítása a hatályos előírásoknak megfelelő közigazgatási bírságok alkalmazását vonja maga után.

For a correct use of the device, the user should proceed as follows:

- Connect the cables to the outlets on the unit.
- Connect the electrodes to the connectors at the end of the cables.
- Place the electrodes on the skin.

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.

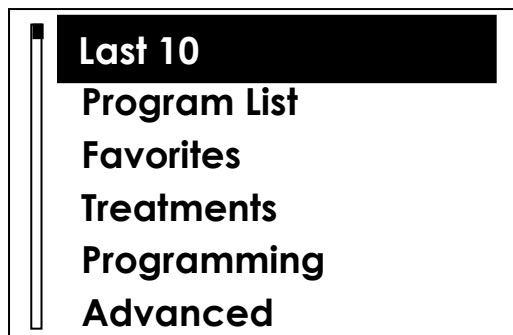
Bekapcsolás

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)
- INTERFERENCIÁLIS
- ELEKTROTERÁPIA

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 testrészén) 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 less 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 legtöbbször 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.

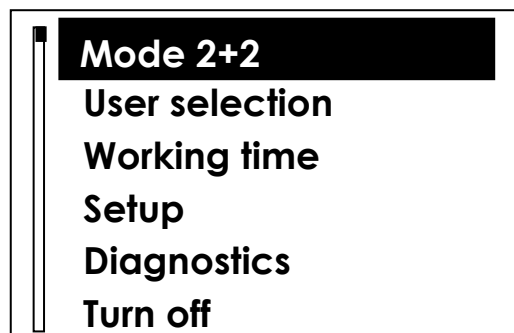
MEGJEGYZÉS: vegyes, többfázisos programok mentése nem lehetséges (pl. EMS+TENS program).

"



"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:

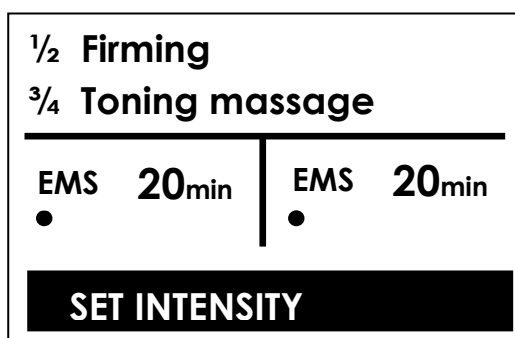
- A Speciális menüben a "Mode 2+2" választása
- A "Program list" menüből való megközelítés;

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:



A bal oldali program az 1-es és 2-es csatornán, míg a jobb oldali program a 3-as és 4-es csatornán működik.



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.

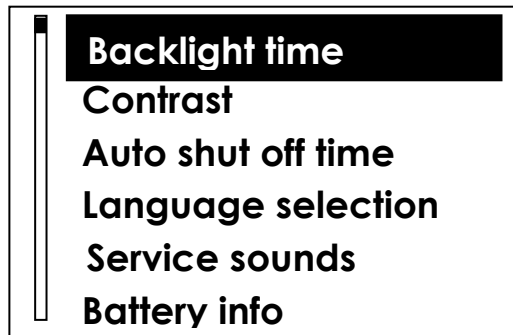


Működési idő

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 összehúzódnak 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

Izmok elektrostimulációja

Az elektrostimuláció technikájának alkalmazása során az izmok motoros pontjain (motoneuron) kifejtett elektromos impulzusok segítségével az önkéntes összehúzódással megegyező izom-összehúzódást 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 izomösszehúzódás fiziológiája

A vázizom funkcióit az összehúzódási mechanizmus által látja el.

Amikor egy egyén döntést hoz egy mozdulat elvégzéséről, az agy motoros központja elektromos jelet küld az összehúzandó 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 összehúzódását, ezzel rövidülését eredményezik.

Az összehúzódáshoz szükséges energiát az adenzin-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 összehúzódását okozza.

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

Izotóniás és izometrikus összehúzódás

Az izotóniás összehúzódásra 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 összehúzódást, a rövidülés helyett növekszik a feszültség az izmok végeinél, izometrikus összehúzódást eredményezve. Elektrostimuláció esetén az izometrikus körülményeket alapvetően az erősebb és hatékonyabb összehúzódások 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.

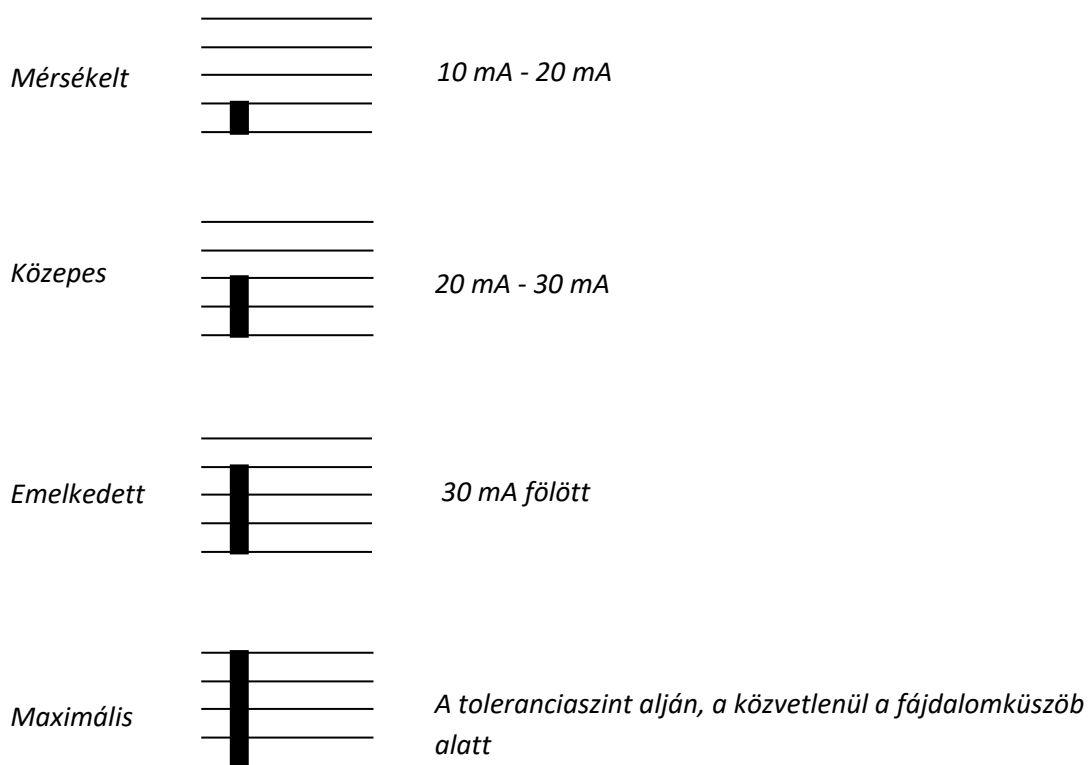
Motoros egység típusa	Összehúzódás típusa	Összehúzódás frekvenciája
Tónikus (Thonic ST)	Lassú összehúzódás I	0 - 50 Hz
Fázisos (Phasic FT)	Gyors összehúzódás II	50 - 70 Hz
Fázisos (Phasic FTb)	Gyors összehúzódás II b	80 - 120 Hz

Stimuláció intenzitása

Az izomösszehúzódás 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 oldalaiént is eltérhetnek. Egy adott munkafolyamat alatt is szükséges az

intenzitás szabályozása, az összehúzódás 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 összehúzódás tolerálható és kellemes. Ez az intenzitás a grafikus ábrán látható első szint.
- Közepes intenzitás. Az izom láthatólag összehúzódik, 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 összehúzódik. 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.

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) szinus 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 masszáz)
Skin tone improvement (Bőrtónus javítása)
Connective massage (Összekötő masszáz)
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 csonttritkulás)
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 (Bursitis-tendinitis)
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.

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)
Vertebral fracture pain (Gerinctörés fájdalma)
Fibromyalgia (Fibromialgia)
Edema (Ödéma)
Összesen 9

A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a KIWA CERMET ITALIA S.P.A. testületi n°. 0476 az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/CEE irányelv szerint. A tanúsítás klinikai alkalmazásokra vonatkozik.

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 192 paraméter kombinációt tartalmaz.

NEMS	Frekvencia.
	2
NEMS 4s-8s	5
NEMS 4s-12s	10
	20
NEMS 4s-20s	50
NEMS 8s-8s	80
NEMS 8s-12s	100
NEMS 8s-20s	120
Összes program 192	

Az Orosz (Russian) elektroterápiás programlistája 44 paraméter kombinációt tartalmaz.

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

A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

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 ELEKTÓDÁK 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.

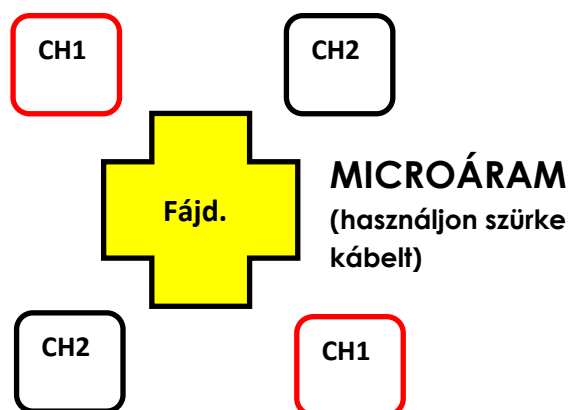
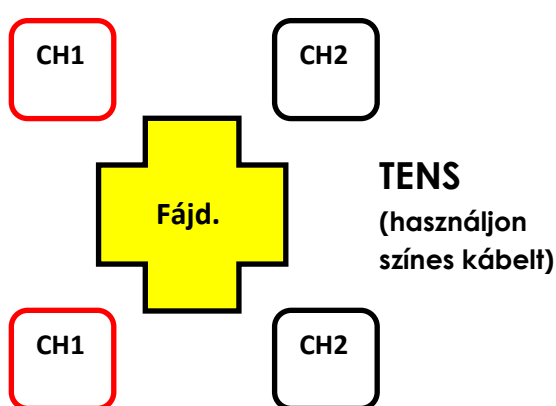
Testtartás a stimuláció során

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.

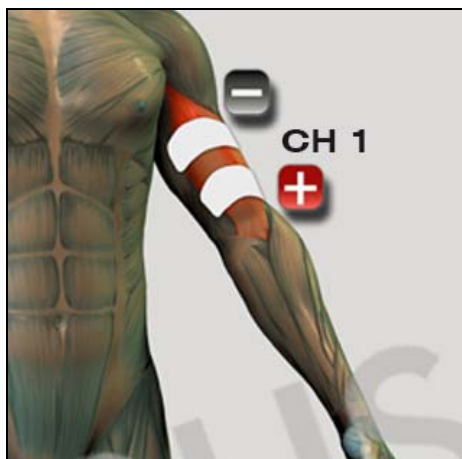
A magas intenzitással nem járó programok esetében (pl. masszázs és vízelvezető programok) a testtartás nem lényeges, csupán az egyéni kényelmet kell, hogy kiszolgálja.

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.



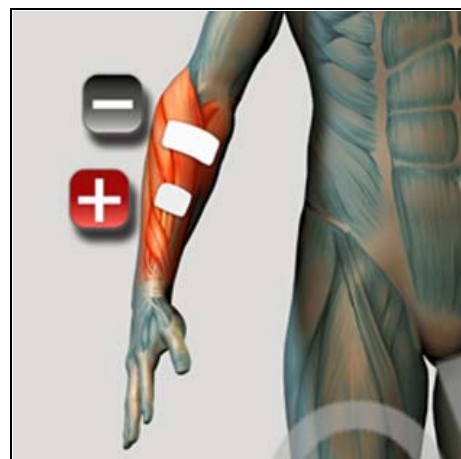
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉS EMS kezeléshez



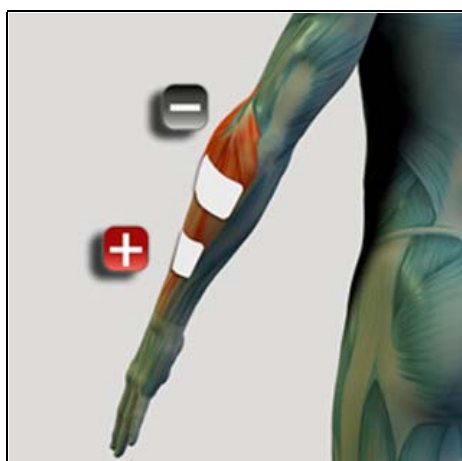
Kétféjű karizom



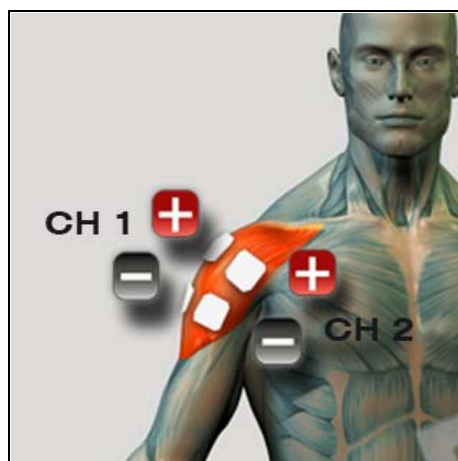
Háromfejű karizom



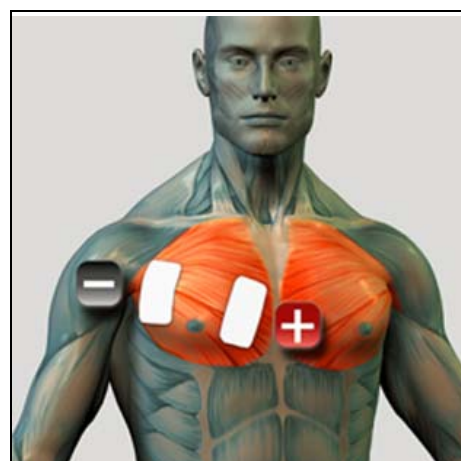
Csuklóhajlító izom



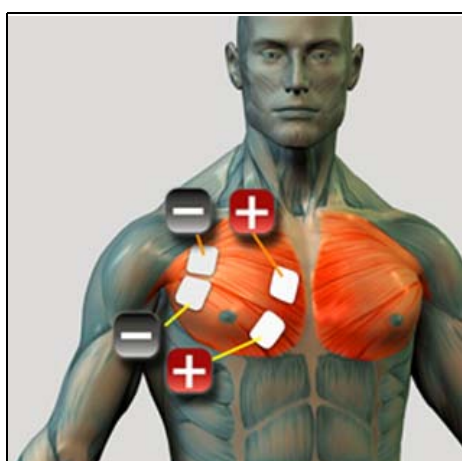
Csuklófeszítő izom



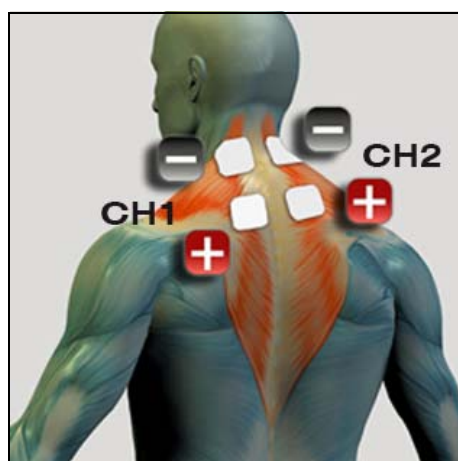
Oldalsó vállizom



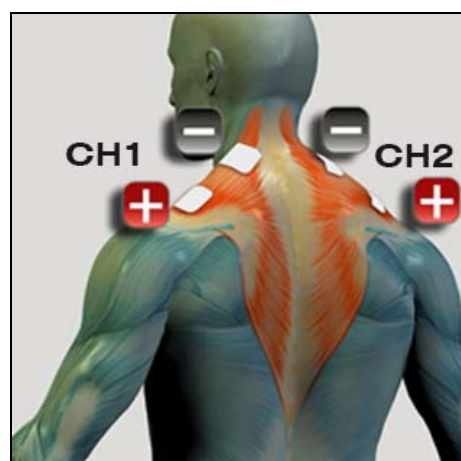
Mellizom



Mellizom

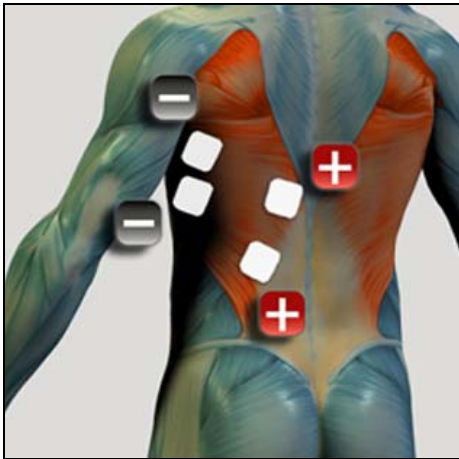


Csuklyásizom

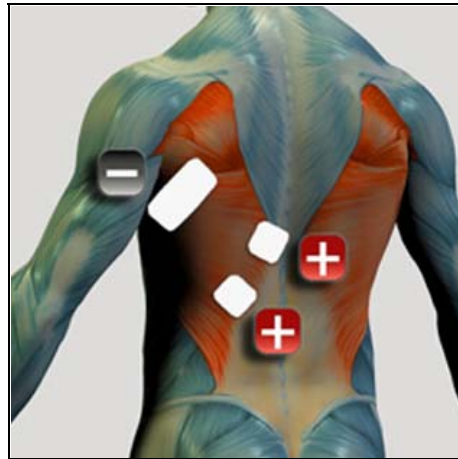


Csuklyásizom

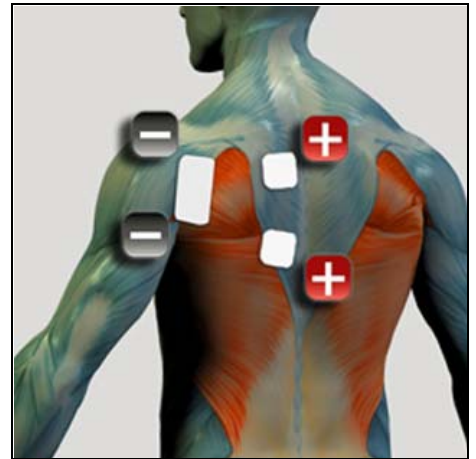
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉS



Széles hátizom



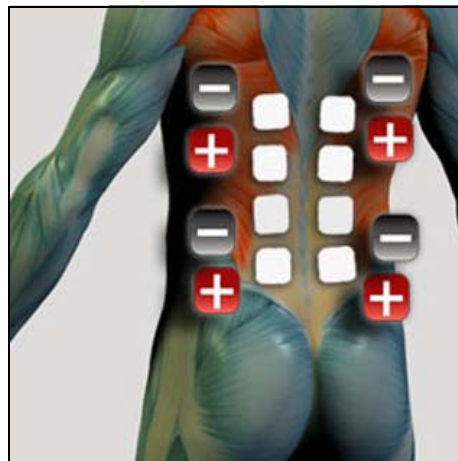
Széles hátizom



Tövis alatti izom



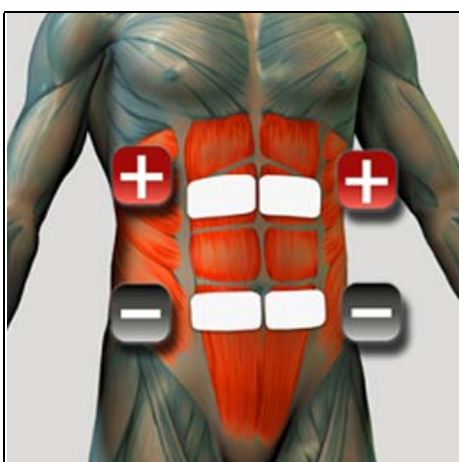
Ágyéki izom



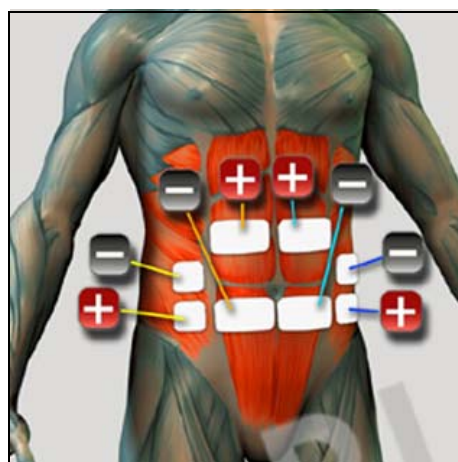
Ágyéki /hátizom



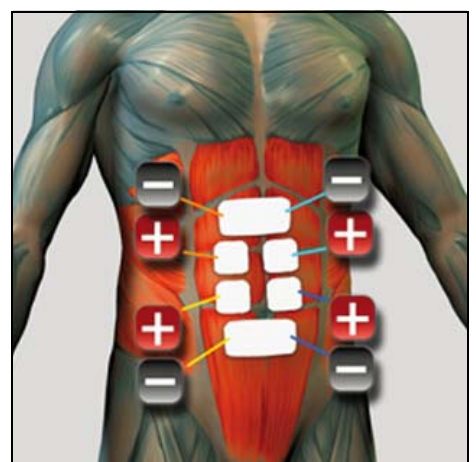
Hasizom



Hasizom

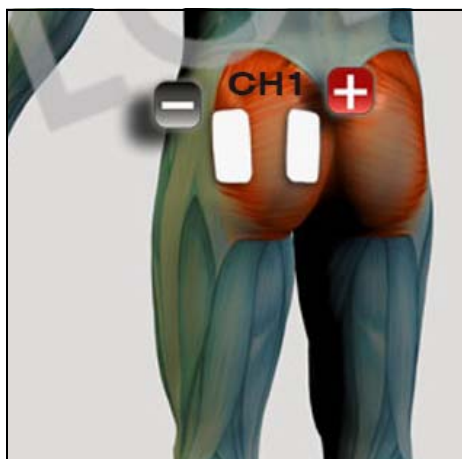


Hasizom

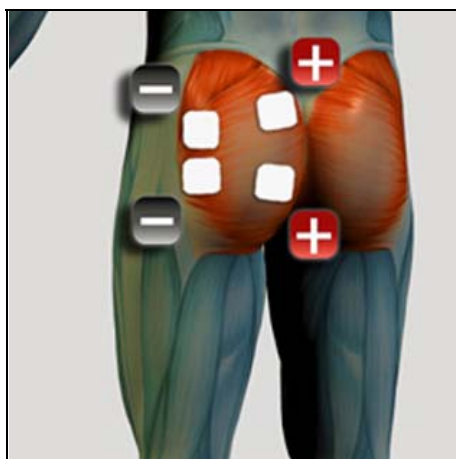


Egyenes hasizom

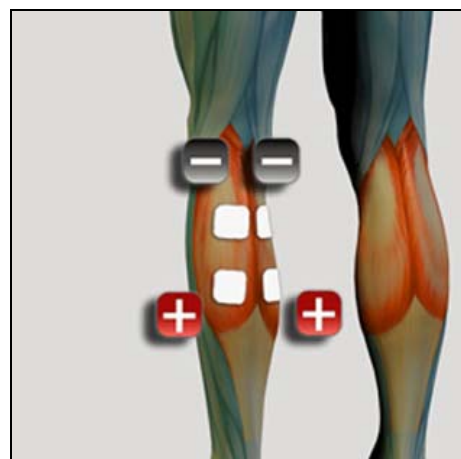
ELEKTRÓDA FELHELYEZÉS



Farizom



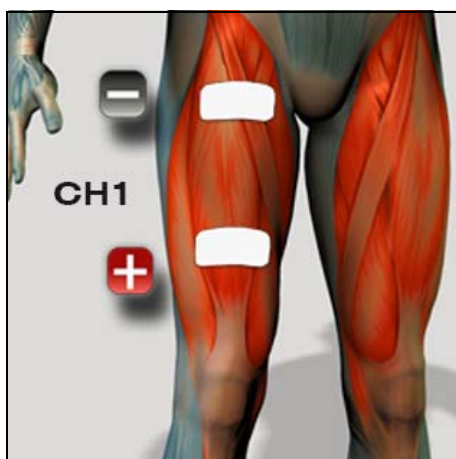
Farizom



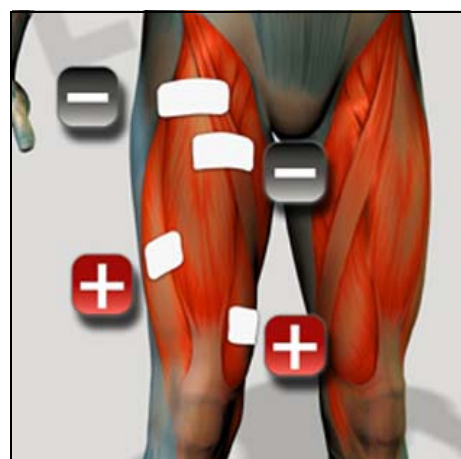
Kétféjű lábikraizom



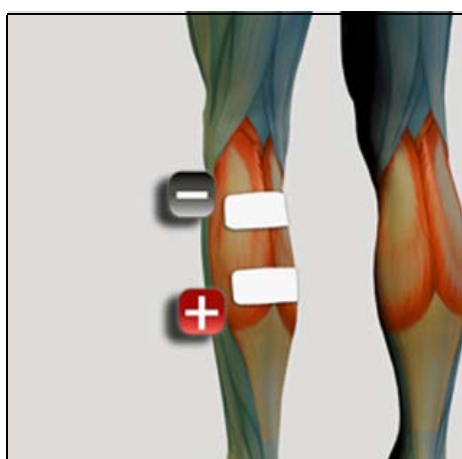
Közelítő izom



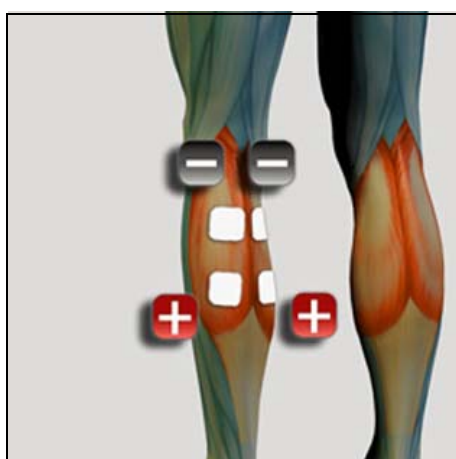
Egyenes combizom



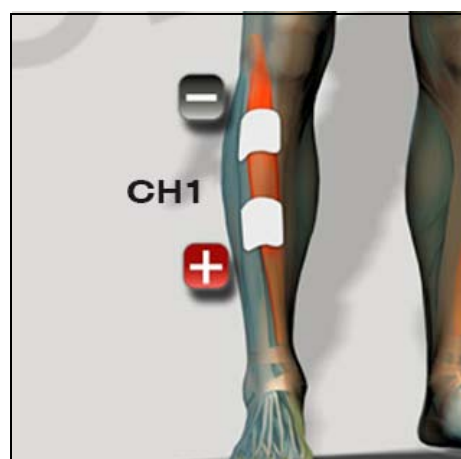
Négyfejű combizom



Kétféjű lábikraizom

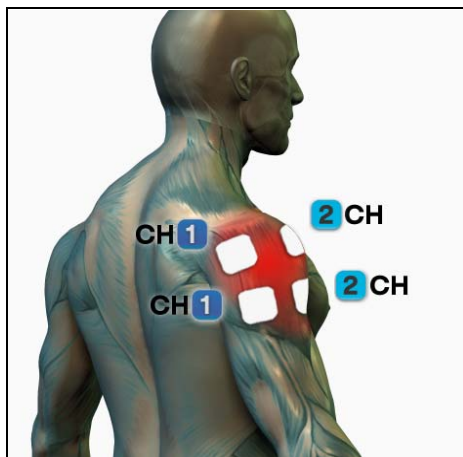


Kétféjű lábikraizom

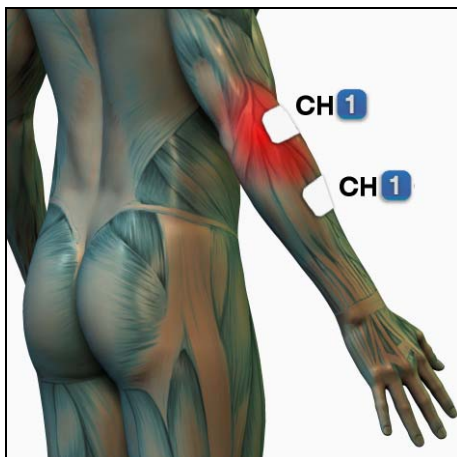


Elülső sípcsonti izom

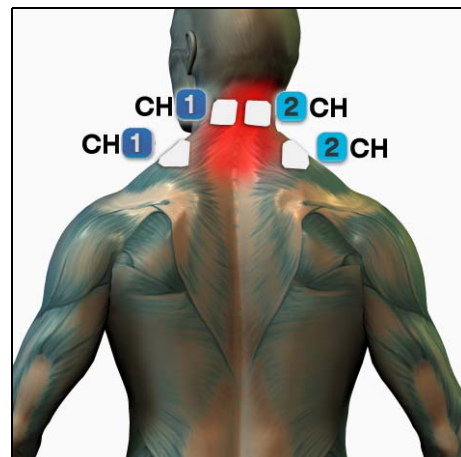
ELEKTÓRÓDA FELHELYEZÉS TENS KEZELÉSHEZ



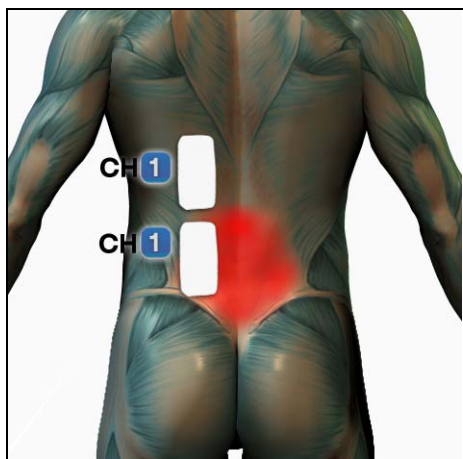
Vállfájdalom



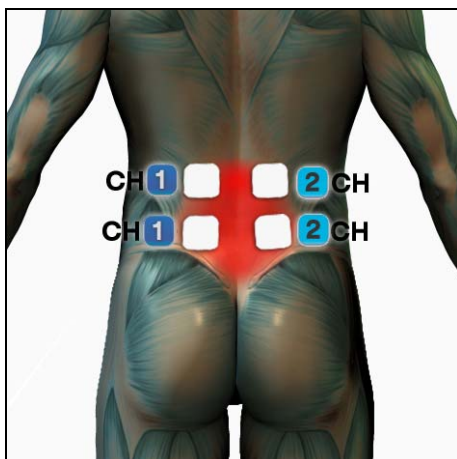
Könyékfájdalom



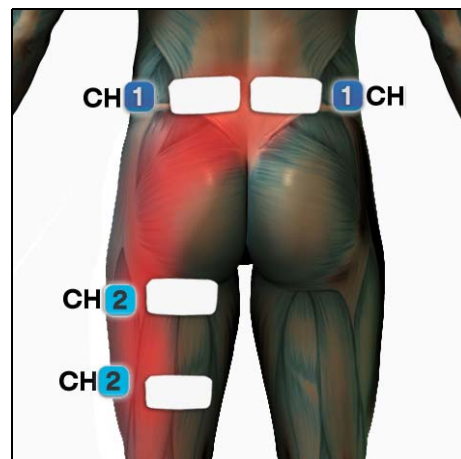
Nyakfájdalom



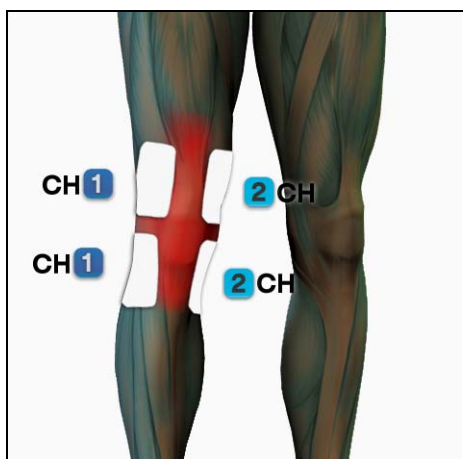
Ágyéki fájdalom



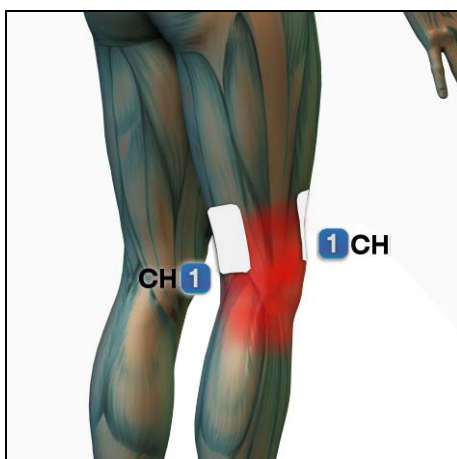
Ágyéki fájdalom



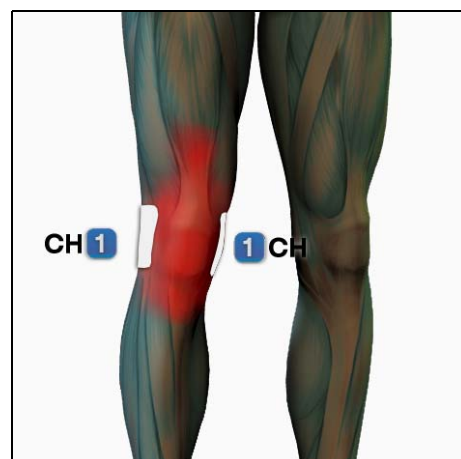
Isiász



Térdfájdalom

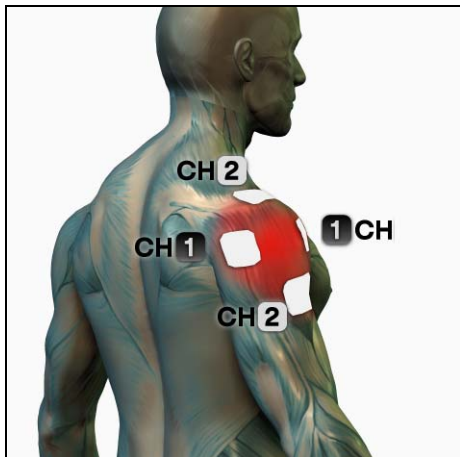


Térdfájdalom

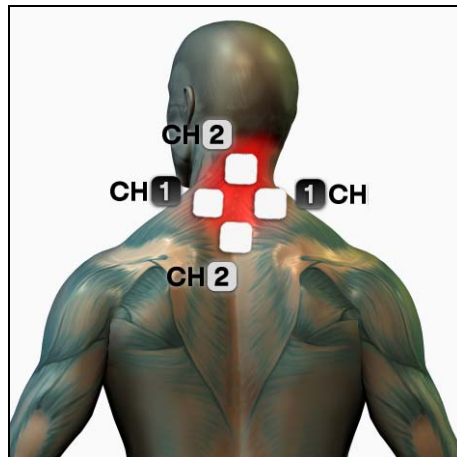


Térdfájdalom

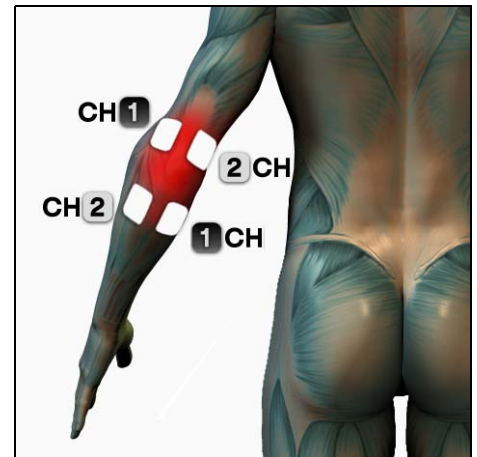
ELEKTRODA FELHELYEZÉSE MIKROÁRAMOS KEZELÉSHEZ



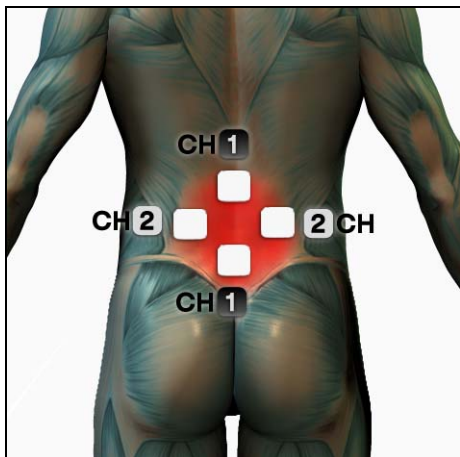
Vállfájdalom



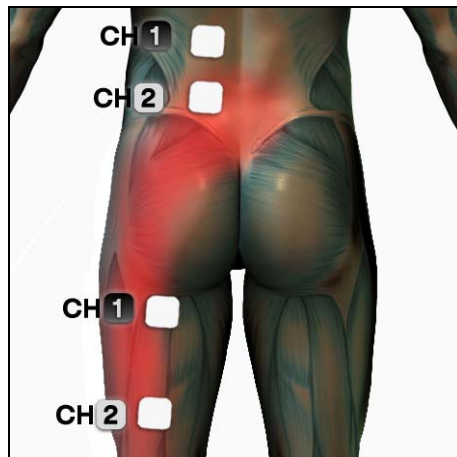
Nyakfájdalom



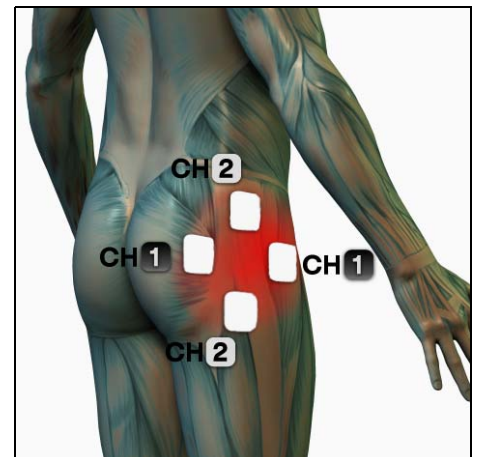
Könyérfájdalom



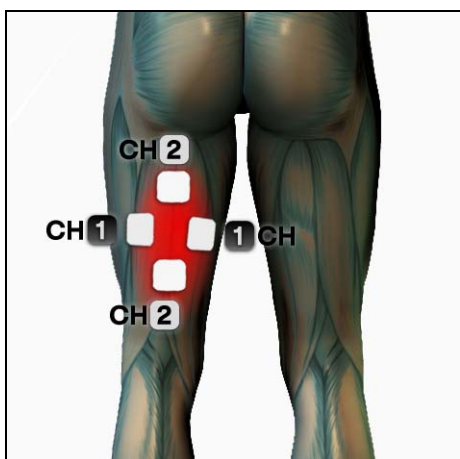
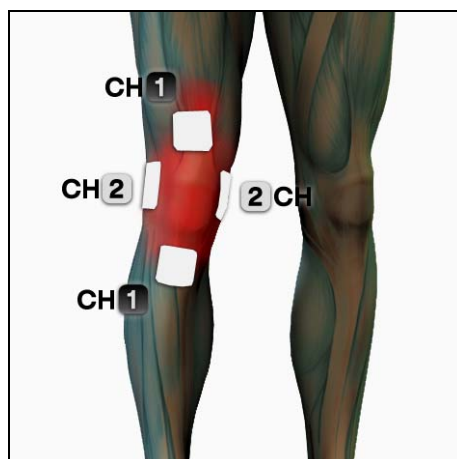
Ágyéki fájdalom



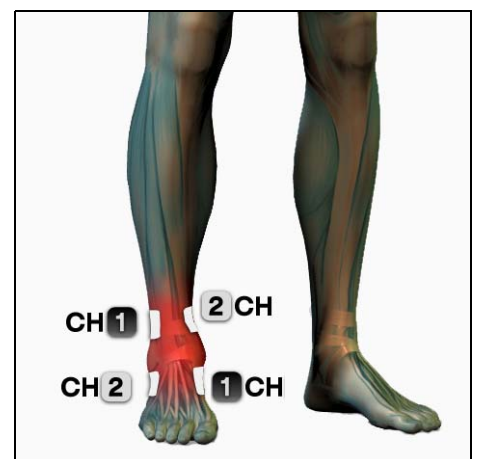
Isiász



Csípőrfájdalom

Izomfájdalom (az
elektrodákat a fájó
területre kell helyezni)

Térdfájdalom



Bokafájdalom

GARANCIAVÁLLALÁS FELTÉTELEI

A készülék a vásárlást követő 2 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 ismertett 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 csúsztsa 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 összehúzóds kevésbé kifejezett. Azonos mértékű összehúzóds 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 változóak. 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 3000 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 3000 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 3000 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 3000 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 feszültség-ingadozás 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 3000 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 3000 készüléket a táblázatban bemutatott elektromos környezetben történő használatra tervezték. A vásárló, illetve a felhasználó kötelessége a megfelelő környezet biztosítása.

Védettség teszt	IEC 60601 teszt szint	Megfelelőség	Elektromágneses környezet - Útmutató
			Hozozható és mobil rádiófrekvenciás eszközök (beleértve a kábeleket) használata Az GENESY 3000 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 szimbóllumal 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 3000 működési környezetében mért rádiófrekvencia erőssége meghaladja a megfelelő szintet, Az GENESY 3000 megfelelő működésének megfigyelése szükséges. A normálistól eltérő teljesítmény észlelése esetén további intézkedések válnak szükségessé, úgy, mint az GENESY 3000 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 3000 KÖZÖTTI AJÁNLOTT IZOLÁCIÓS TÁVOLSÁG NEM
ÉLETFENNTARTÓ KÉSZÜLÉKEK ÉS RENDSZEREK ESETÉN**

AZ GENESY 3000 olyan elektromágneses környezetben használható, amelyben a sugárzott rádiófrekvenciás zavarok kontrollálhatóak. A hordozható és mobil rádiófrekvenciás eszközöktől való minimális távolság megtartásával Az GENESY 3000 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 |   