

**GLOBUS**  
ITALIAN EXCELLENCE

## ELECTROSTIMULATORS

Használati útmutató

TRIATHLON PRO





# KEDVES ÜGYFÉL

**KÖSZÖNJÜK, HOGY EGY GLOBUS TERMÉKET VÁLASZTOTT. TOVÁBBRA IS ÁLLUNK  
RENDELKEZÉSÉRE, HA BÁRMILYEN SEGÍTSÉGRE VAGY TANÁCSRA VAN  
SZÜKSÉGE.**



**Triathlon PRO**

A GL4 (Triathlon PRO) elektrostimulátorokat a következők gyártják és forgalmazzák:

**DOMINO s.r.l.**

via Vittorio Veneto 52

31013 - Codognè - TV -

Olaszország Tel. (+39)

0438.7933

Fax. (+39) 0438.793363

E-mail: [info@globuscorporation.com](mailto:info@globuscorporation.com)

[www.globuscorporation.com](http://www.globuscorporation.com)

Ezt a terméket a hatályos műszaki előírásoknak megfelelően gyártották, és a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve a 2007/47/EK irányelvvel frissített 93/42/EGK irányelv szerint tanúsította az orvostechnikai eszközökre vonatkozóan, a termékbiztonság biztosítása érdekében.

## Tartalomjegyzék

MŰSZAKI JELLEMZŐK.....	6
Készülék .....	6
Az EMS és a TENS áramok műszaki jellemzői .....	6
KÉSZÜLÉK .....	8
RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT.....	9
CSATLAKOZTATÁS .....	10
A kábelek csatlakoztatása.....	10
Az elektródák alkalmazása .....	10
Akkumulátor Az akkumulátorok töltése .....	11
CÍMKÉZÉS ÉS SZIMBÓLUMOK.....	12
MŰSZERFAL ÉS BILLENTYŰZET.....	15
Kijelző és interfész .....	16
RIASZTÁSOK.....	16
Megfelelés .....	16
FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ELLENJAVALLATOK .....	17
Kötelező magatartás .....	17
Figyelmeztetések a használat előtt .....	17
Figyelmeztetések a használat során .....	18
Mellékhatások .....	19
Ellenjavallatok .....	19
KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS .....	19
Készülék.....	19
Akkumulátor.....	20
Tartozékok.....	20
A készülék ártalmatlanítása.....	21
HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ.....	22

"Programlista" menü .....	22
Futásidejű funkció (a munkafázis paramétereinek módosítása).....	23
"Utolsó 10" menü .....	24
"Kezelések" menü.....	25
"Programozás" menü.....	26
Speciális menü .....	27
CSELEKVÉSI ELVEK.....	30
Izomelektrostimuláció.....	30
Stimuláció intenzitása.....	31
<input type="checkbox"/> TENS .....	32
<input type="checkbox"/> Mikroáramok.....	33
<input type="checkbox"/> Ionoferezis .....	33
PROGRAM LISTA.....	34
GARANCIA.....	49

## MŰSZAKI JELLEMZŐK

---

### **Eszköz**

Méret:	Méret: 160x99x35,4 mm
Súly:	404 g
Anyag:	élelmiszeripari minőségű ABS
Védelmi szint:	IP 22
Tárolási és szállítási hőmérséklet:	-10°C és 45°C között
Max. relatív páratartalom:	30% - 75%

Az értékek a megengedett határértékeket jelentik, ha a termék vagy a tartozékok nem az eredeti csomagolásban vannak.

### **Használati feltételek**

Hőmérséklet:	°C-tól 35 °C-ig
Max. relatív páratartalom:	93% -ig: 15% és 93% között
Légköri nyomás:	hPa-tól 1060 hPa-ig

### **Az EMS és a TENS áramok műszaki jellemzői:**

Elérhető kimenetek:	1-2-3-4 csatornák
Állandó áram:	Igen
Intenzitás:	1000 Ohm terheléssel 0-120 mA
Hullámforma:	szimmetrikus, kompenzált, négyszögletes, kétfázisú
Munka frekvencia:	0,3-150 Hz
Pihenési frekvencia:	0,3-150 Hz
impulzus amplitúdó (időtartama):	50-450 µs
Munkaidő:	30 másodpercig
Regenerációs idő:	1 percig
Frekvenciamoduláció tartománya:	1-től 150 Hz-ig állítható
Minimális modulációs idő:	3 másodperc
Periódus modulációs tartomány: :	Folyamatosan állítható 50 és 450 µmásodperc között

### **Mikroáramok**

Rendelkezésre álló csatornák:	1-3 csatornák
Állandó áram:	Igen
Minimális frekvencia:	5Hz
Max. frekvencia:	200Hz
Minimális intenzitás:	0 µA/1000 Ohm, 10 µA lépésközzel
Max. Intenzitás:	800 µA/1000 Ohm
Amplitudó érték:	1 és 250 µmásodperc között

**Ionoferezis:**

Elérhető kimenetek:

Állandó áram:

Minimális intenzitás:

Maximális intenzitás

1.Csatorna

Igen

0 mA/1000 Ohm

10 mA/1000 Ohm, 0.1 mA/1000 Ohm  
lépésközzel

Min. idő:

1 perc

Maximális idő:

99 perc

**Akkumulátor töltő**

márka:

FLO

modell:

DK7-088-0200-EU

Bemenet:

100-240V~ 50-60Hz 0, 2A

Kimenet:

8,8 Vd.c. 0.2A

Polaritás:

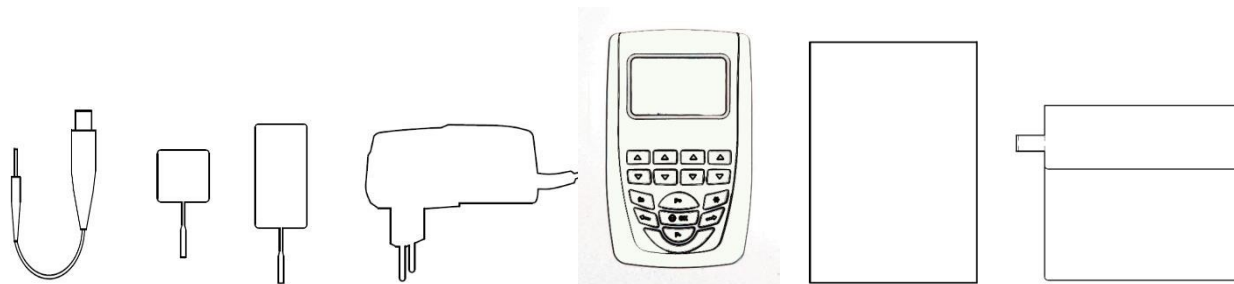
**Akkumulátor**

Akkumulátor:

Ni-MH 7,2 V 1,8 Ah

## KÉSZÜLÉK

---



A-B

C-D

E

F

G

H

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.

Ellenőrizze, hogy a készülék és az elektródák sértetlenek-e.

- A. 4 színes csatlakozókábel az elektródákhoz (EMS, TENS kezelésekhez)
- B. 2 szürke kábel (mikroáram és ionoferezis kezelésekhez)
- C. 4db újrafelhasználható öntapadós elektróda(50 x 50 mm) (javasoljuk ezen elektródák használatát kis felületeken, mint például a felső végtagok, vádli, nyakterület...).
- D. 4db újrafelhasználható öntapadós elektróda (50 x 90 mm) (javasoljuk, hogy ezeket az elektródákat nagy területekhez, például comb, has, farizom, farizom...)
- E. Akkumulátortöltő (lásd műszaki jellemzők)
- F. GL4
- G. Felhasználói kézikönyv
- H. Hordozótáska

A készülék opcionális tartozékokkal kombinálható (további információkért és műszaki jellemzőkért látogasson el weboldalunkra [www.globuscorporation.com](http://www.globuscorporation.com)).

Ezen tartozékok megvásárlásához kérjük, forduljon a kereskedőjéhez.

### **A tartozékok nem tartozék (térítés ellenében kapható)**

- Motor pont kereső toll
- 8 darab vezetőképes gumiszalagból álló készlet lábakhoz és combokhoz
- 4 darab vezetőképes gumiszalagból álló készlet a combokhoz
- Téglalap alakú elektródák ionoferezishez (60x85 mm)
- Arcelektrodák
- Y kábelek
- Rugalmas pántok
- FastBand öv
- FastPads
- Anális és hüvelyi szondák



## **RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT**

---

A termék várható élettartama 5 év. Ajánlatos a készüléket 2 évente visszavinni a gyártóhoz és/vagy az erre felhatalmazott központhoz a biztonsági és karbantartási ellenőrzések elvégzése céljából. A kezelések száma az akkumulátor töltöttségétől függ. Az akkumulátor becsült élettartama 6 hónap. Ezt követően ajánlatos kicserélni.

Az elektrostimulátorokat a következő működési környezetekben való használatra tervezték:

- hazai környezet;
- klinikák;
- fizioterápiás központok;
- rehabilitáció általában;
- fájdalomcsillapítás általában;
- esztétikai és sportcélokra;

A berendezés használata a beteg (akit megfelelően tájékoztattak a készülék használatának feltételeiről) és az egészségügyi személyzet számára engedélyezett.

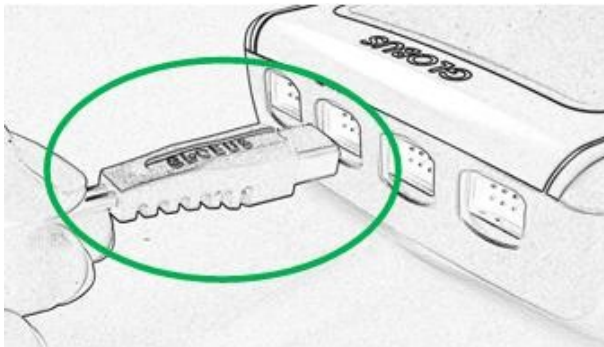


### Kábel csatlakoztató kimenetek és áramellátás

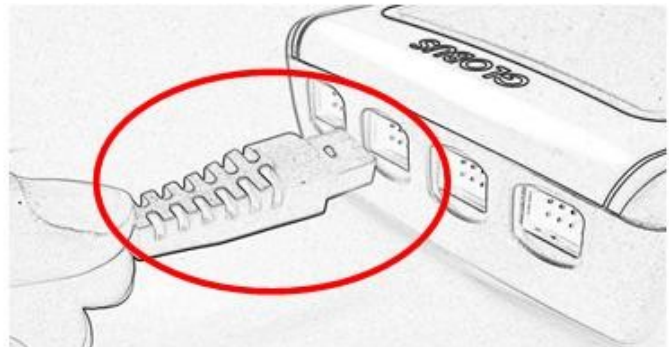
Figyelmeztetés:

Ha a csomagoláson, a kábelen vagy az akkumulátortöltő csatlakozóján kopás vagy sérülés jelei mutatkoznak, a készüléket azonnal ki kell cserélni.

### A kábelek csatlakoztatása



OK



NO

A kábelek készülékhez való csatlakoztatásához csatlakoztassa a csatlakozókat a készülék tetején található, erre a célra szolgáló bemenetekbe (lásd a képet). **A kábel bedugásakor a kábel hornyainak lefelé kell irányulniuk.** A bemeneteket pontosan a megfelelő csatornák alá kell helyezni.

MEGJEGYZÉS: Az EMS és TENS áramokhoz használja tetszőlegesen a 4 csatornát színes kábelekkel.

Az arc és a mikroáramú kezeléshez használja az 1. vagy a 3. csatornát.

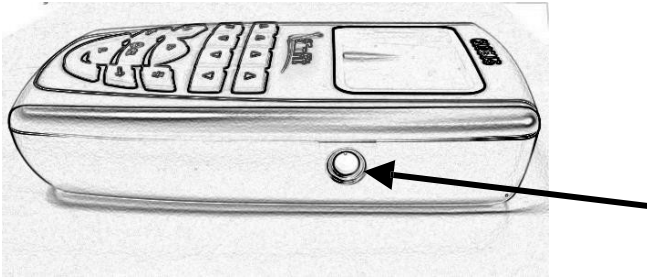
### Az elektródák alkalmazása

Vegye ki az elektródákat az eredeti csomagolásból; minden új elektróda lezárt csomagolással rendelkezik. Győződjön meg arról, hogy a készülék ki van kapcsolva. A kezdéshez csatlakoztassa a kábelek két dugóját az elektródákhoz, majd vegye ki az elektródákat a helyükről, és helyezze őket a bőrre. Az elektródák helyes elhelyezéséhez lásd a kézikönyv végén található képeket.

Használat után helyezze vissza az elektródákat a helyükre.

FIGYELMEZTETÉS: Ne húzza ki az elektródákat, ha a készülék működik.

## Akkumulátor Az akkumulátorok töltése







A készülék nikkel-fémhidrid újratölthető akkumulátorral van felszerelve (7,2 V, 1,8 Ah).

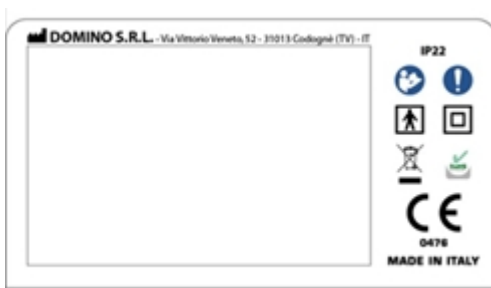
Az akkumulátorokat akkor célszerű feltölteni, amikor a kijelzőn az akkumulátorjelző  $\frac{1}{4}$ -et jelez. Miután kikapcsolta az elektrostimulátort és eltávolította az elektródákat, csatlakoztassa a mellékelt töltőhöz a csatlakozót az erre szolgáló aljzatba dugva (lásd a fenti képet). Soha ne használjon a készülékhez mellékelt töltőtől eltérő töltőt. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot ügyfélszolgálatunkkal az akkumulátorcsomag cseréjéhez.







	A gyártóra utal
	Figyelmeztetés
	Ez a szimbólum azt jelzi, hogy a készülék megfelel a az orvostechikai eszközökről szóló irányelvek (93/42/EGK 47/2007/EGK). A bejelentett szervezet száma: 0476.
	Ez azt jelzi, hogy II. osztályú készülékről van szó.
	Ez azt jelzi, hogy ez a készülék BF típusú alkalmazott alkatrészekkel rendelkezik.
	WEEE szimbólum (elektromos és elektronikus berendezések hulladéka). Újrahasznosítási szimbólum. A terméken használt WEEE szimbólum azt jelzi, hogy a termék nem kezelhető háztartási hulladékként. A termék megfelelő ártalmatlanítása hozzájárul a környezet védelméhez. A termék újrahasznosításával kapcsolatos további információkért forduljon a helyi szerv illetékes irodájához, a háztartási hulladékkezelő vállalathoz vagy ahhoz az üzlethez, ahol a terméket vásároltak.
	Azt jelzi, hogy a termék a 2011/65/EGK irányelvnek m e g f e l l ő e n készült.
	Megmutatja az optimális hőmérsékletet a tároláshoz és a termék szállítása.
	Tájékoztatja az üzemeltetőt, hogy kötelező elolvasni a a készülék használata előtt.
IP22	Vízvédelmet jelez
	Tájékoztatja az ügyfelet a kötelező viselkedésről.
	Jelzi a környezet nyomását, amelyben a a készülék és a tartozékok szállítása és tárolása.
	Jelzi a környezet páratartalmát, ahol a a készüléket és a tartozékokat használják és tárolják.

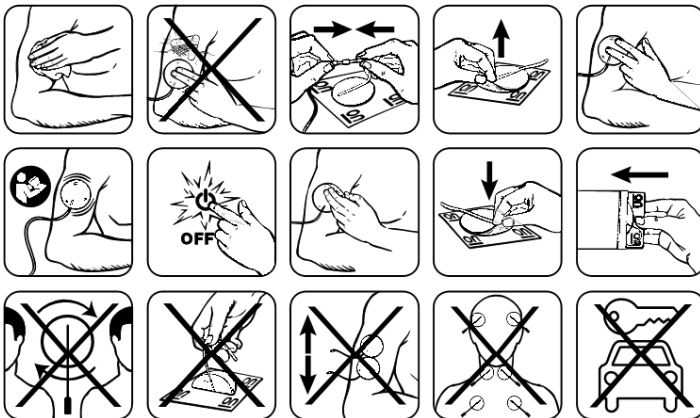
Kimeneti teljesítmény	A készülék kimeneti teljesítményét jelzi
Bemenet	Bemenet: a hálózati feszültség értékeit jelzi a következők számára a tápegység
Kimenet	Kimenet: - a tápegység kimeneti feszültségét jelzi - a készülék által kibocsátott mágneses mező maximális teljesítményét jelzi. - a mágneses mező frekvenciatartományát jelzi a készülék által kibocsátott
Típus	Az eszköz típusát jelzi
Teljesítmény	A tápegység modelljét jelzi
Akkumulátor	Jelzi a készülékben lévő akkumulátort
	A termék lejáratási dátumára utal.
	A gyártási tételre vonatkozik
	A gyártási dátumra utal.
	A polietilén szimbóluma

## Készülék



## Elektródák

	Az elektróda méreteit jelzi
	A csomagban található elektródák számát jelzi.
REF	A termékkódot jelzi
	A terméktanúsításra utal, és jelzi, hogy a termék megfelel a 2001/95/EK irányelvnek, amelyet 2014/357/EU-ként frissítettek.
	Az elektródák tárolási hőmérsékletét jelzi.



Tisztítsa meg és zsírtalanítsa a bőrt.

Ne alkalmazza az elektródát sebeken vagy sérült bőrön.

Csatlakoztassa a kábelcsatlakozót az elektróda csatlakozójához.

Vegye ki az elektródát. Ragassza fel a bőrre.

Indítsa el a programot.

A végén kapcsolja ki és tegye vissza az elektródát a csomagolásba.

Az elektródák személyes használatra szolgálnak.

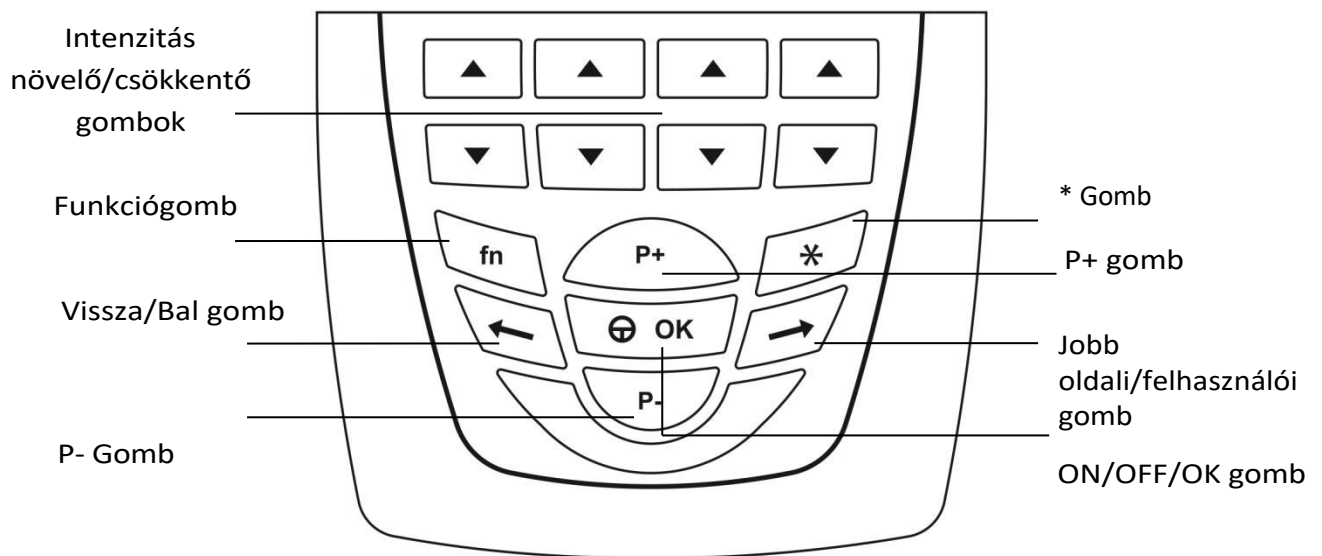
Ne távolítsa el az elektródát a csatlakozó megragadásával.

Az elektródák nem érhetnek egymáshoz.

Ne helyezze az elektródákat a halántékra, a nyakra és a mellkason. Ne hagyja az elektródákat az autóban.

## MŰSZERFAL ÉS BILLENTYŰZET

---



**MEGJEGYZÉS:** amikor megjelenik a 3" üzenet, az azt jelenti, hogy a gomb 3 másodpercig történő lenyomva tartásával a funkció aktiválódik.

**ON/OFF/OK GOMB** Megerősíti a kiválasztást. Egy program futása közben aktiválja a szünetet.

3" = Be/Ki.

**BAL/BAL gomb** Balra lépés a menüben mozgás során.

Visszalépés az előző kiválasztáshoz.

3" = A program futása közben visszatér az előző fázisba.

**P+ gomb** A kijelölést felfelé mozgatja.

Egyszerre növeli a 4 csatorna intenzitását, egy program futása közben.

**P- gomb** A kijelölést lefelé mozgatja.

Egyszerre növeli a 4 csatorna intenzitását, miközben egy program fut.

**Jobbra/felhasználó gomb:** A kijelölést jobbra mozgatja.

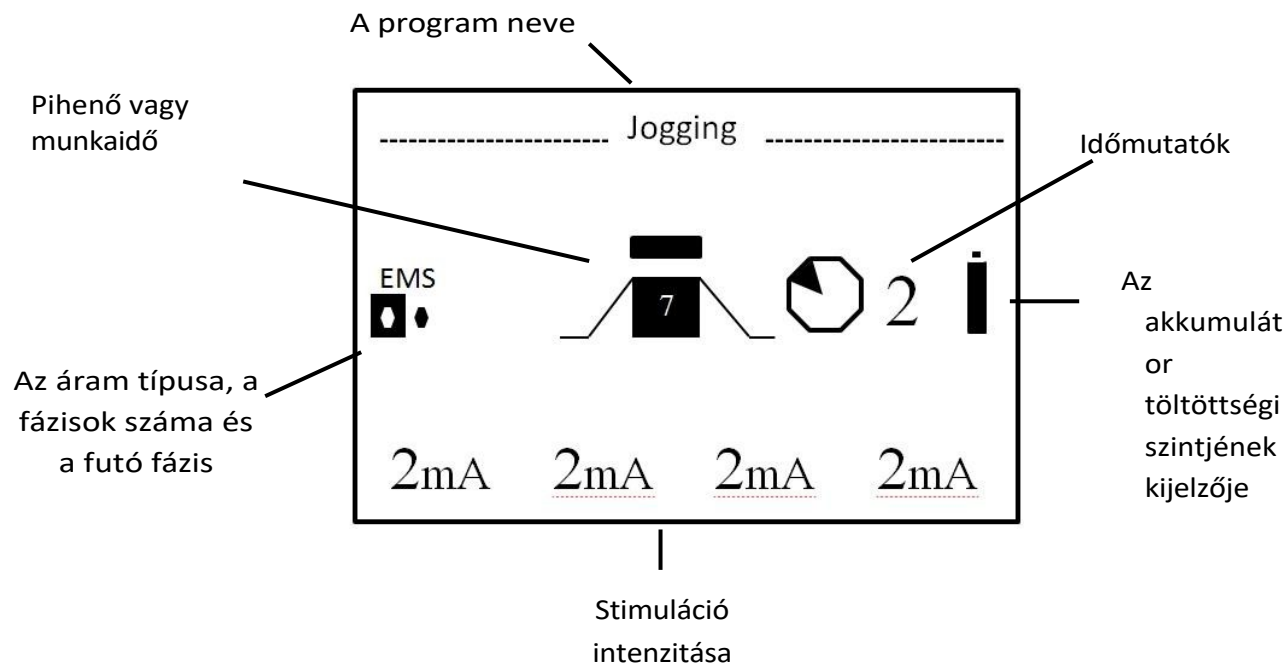
3" = A következő fázisra lép, miközben egy program fut.

**\* Gomb** Elindítja és leállítja az összehúzódat az "Action Now" programok futása során (csak azokban az eszközökben, amelyek tartalmazzák ezt az opciót).

**Fn (Futásidő) gomb** Ha más gombokkal együtt nyomja meg, megváltoztatja azok funkcióját. Ha egyedül nyomja meg stimuláció közben, lehetővé teszi a Runtime funkcióhoz való hozzáférést (idő, frekvencia és amplitúdó-szerkesztés).

**Intenzitás gomb** Növeli/csökkenti az ingerlés intenzitását a megfelelő csatornán.

## Kijelző és interfész



## RIASZTÁSOK

---

### Megfelelés

Tanúsítványok: MDD tanúsítvány: CE MDD tanúsítvány

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

### Az "Elektródahiba" figyelmeztetés jelentése

Ha egy vagy több kábel nincs megfelelően csatlakoztatva a hálózathoz, vagy ha a mikroáramhoz használt kábeleket egy EMS program futtatására használják, a következő riasztás jelenik meg a kijelzőn: "Elektródahiba".





### **Kötelező magatartás**

A maximális biztonság érdekében a készüléket a használati útmutatóban megadott szabályok és korlátozások betartásával kell használni.

A kezelések nem végezhetők bőrelváltozások jelenlétében.

Ha a tápegység csomagolása, kábele vagy csatlakozója kopás vagy sérülés jeleit mutatja, azonnal cserélje ki.

A készüléket a tápegységgel kell a hálózatra csatlakoztatni. A kezelés megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a hálózati rendszer specifikációi megfelelnek az Ön országában hatályos irányelveknek. Győződjön meg arról, hogy a tápegység könnyen kihúzható.

A gyártó nem vállal felelősséget a jelen kézikönyvben feltüntetettől és előírtaktól eltérő használatért.

A gyártó írásos engedélye nélkül tilos a jelen kézikönyvben található szövegek és/vagy képek teljes vagy részleges sokszorosítása bármilyen formában, elektronikus vagy mechanikus eszközökkel.

### **Figyelmeztetések a használat előtt**

Nem javasoljuk, hogy a készüléket más elektronikus eszközökkel együtt használják, különösen azokkal, amelyeket az életfunkciók fenntartására használnak, az elektromedicinális eszköz helyes használatához hivatkozzon a mellékelt táblázatokra. Ha a készüléket más eszközök közelében vagy más eszközökön használják, győződjön meg a készülék megfelelő működéséről.

- Javasoljuk, hogy a készülék használata előtt figyelmesen olvassa el a teljes kezelési útmutatót; őrizze meg gondosan ezt a kezelési útmutatót.

- A készülék képes 10mA<sub>rms</sub>-ot meghaladó áramértékek leadására.

- Minden használat előtt mindig ellenőrizze a készülék épségét. Ez alapvető követelmény a terápia elvégzéséhez; ne használja a készüléket, ha a gombok vagy a kábelek hibásak vagy rosszul működnek.

Csak 18 éven felüliek használhatják, és mindenesetre olyanok, akik képesek megérteni és cselekedni.

- A transzkután neurostimulációtól eltérő célokra nem használható.

- a javallatoknak megfelelően és az orvos vagy szakképzett gyógytornász szigorú ellenőrzése mellett kell használni.

- A készüléket az erre a célra alkalmas transzkután neurostimulációs elektródákkal kell használni.

- A készüléket gyermekek elől elzárva kell tartani.

- Áramával megzavarhatja az EKG-monitorozó eszközöket.

- Transztorakális üzemmódban nem szabad használni, mivel szívritmuszavart okozhat, mivel frekvenciáját a szív frekvenciájára helyezi. (Ne végezze a kezelést egyszerre a mellkason és a háton).

- Ha bármilyen egészségügyi probléma áll fenn, csak orvoshoz fordulva szabad használni.

- A beteg egyidejű csatlakoztatása egy nagyfrekvenciás elektrosebészeti eszközhöz égési sérüléseket okozhat a stimulátor elektródáinak közelében, és ezért a stimulátor megsérülhet.

- Miután bekapcsolta a készüléket, győződjön meg róla, hogy a kijelzőn megjelenik a szoftver verziója és a készülék modellje: ez azt jelenti, hogy a készülék működik és használatra kész;

Ha nem, vagy a kijelző nem mutatja az összes szegmenst, kapcsolja ki és újra be a készüléket. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot segítő központunkkal, és ne használja a készüléket.

- A hirtelen leállítás röviddel az indítás után az akkumulátor alacsony töltöttségi szintjét jelzi. Töltse fel az "AZ AKKUKÖRÖK TÖLTÉSE" című fejezetben leírtak szerint.

### **Figyelmeztetések a használat során**

Az elektrostimulátor használata során kérjük, tartson tiszteletben néhány figyelmeztetést.

- Sérült kábelek esetén azokat eredeti alkatrészekre kell cserélni, és nem szabad tovább használni.

- Csak Globus jelölésű elektródákat használjon.

- A 2 mA/cm<sup>2</sup>-nél nagyobb áramsűrűség (effektív érték) minden egyes elektródánál külön figyelmet igényel a felhasználtól.

A készüléket háziállatoktól távol kell tartani, mivel azok károsíthatják a készüléket, és parazitákkal szennyezhetik az elektródákat és más tartozékokat.

- Az elektrostimulátor kábeleit nem szabad az emberek nyaka köré tekerni a fojtogatás és a fulladás veszélyének elkerülése érdekében.

- A mobil és helyhez kötött rádiókommunikációs eszközök befolyásolhatják az elektromedicinális készülék működését: lásd a jelen kézikönyvhöz csatolt táblázatokat. Különleges óvintézkedések az inkontinencia kezeléseknél.

- Az extraurethralis inkontinenciában szenvedő betegeket nem szabad a stimulátorral történő kezelésnek alávetni.

- Az ürítési zavarok miatt túlzott inkontinenciában szenvedő betegeket nem szabad elektrostimulátorral kezelni.

- A felső húgyutak súlyos vizeletvisszatartásában szenvedő betegek nem szabad a stimulátorral kezelni.

- A medencefenék teljes perifériás denervációjában szenvedő betegek nem szabad stimulátorral kezelni.

A teljes/részleges méh-/vaginaprolapsusban szenvedő betegeket rendkívül óvatosan kell stimulálni.

- A húgyúti fertőzésben szenvedő betegeket a stimulátorral történő stimuláció megkezdése előtt kezelni kell a tünetekkel.

- A szonda eltávolítása vagy megérintése előtt ki kell kapcsolni a stimulátort, vagy mindkét csatorna intenzitását 0,0 mA-re kell állítani.

- A kezelés személyre szabott orvosi recept: ne adja kölcsön a stimulátort más embereknek.

## **Mellékhatások**

Bőrirritáció léphet fel magas bőrzékenységű személyeknél.

Az elektródagélre adott allergiás reakció esetén függesse fel a kezelést, és forduljon szakemberhez.

Ha a kezelés során tachycardia és extrasystole jelei jelentkeznek, függesse fel a kezelést, és forduljon orvosához.

## **Ellenjavallatok**

Használata nem ajánlott a következő e s e t e k b e n :

- A nyak elülső részének (carotis sinus) stimulálása.
- Pacemakerrel rendelkező betegek.
- Daganatos betegségben szenvedő betegek (konzultáljon az onkológussal).
- Az agyi régió stimulálása.
- Ismeretlen etiológiájú fájdalmak.
- Sebek és bőrgyógyászati betegségek.
- Akut traumák.
- Stimuláció a friss hegeken.
- Terhesség.
- Szigorúan tilos az elektrostimulátort a szemkörnyéken használni.
- Fém implantátumokkal vagy szövet alatti fémekkel (pl. protézisek, csontszintetikus eszközök, tekercsek, csavarok, lemezek) ellátott testtájak közelében, amikor monofázisos áramot, például interferenciális és folyamatos áramot (ionoforézis) használnak.

A páciens kapilláris törékenysége esetén is ajánlott a készüléket óvatosan használni, mivel a túlzott stimuláció fokozhatja a kapillárisok megerepedését.

## **KARBANTARTÁS ÉS TISZTÍTÁS**

### **Eszköz**

- Tényleges vagy feltételezett meghibásodás esetén ne babráljon a készülékkel, és ne próbálja meg saját maga megjavítani.
  - Ne avatkozzon bele a készülékbe, és ne nyissa ki azt. Csak erre szakosodott és felhatalmazott központok javíthatják meg.
  - Kerülje az erőszakos ütéseket, amelyek károsíthatják a készüléket és meghibásodást okozhatnak, ami szintén nem azonnal észlelhető.
  - A készüléket száraz és nyitott környezetben használja. Ne csomagolja be a készüléket.
  - Az eszközt csak desztillált vízzel hígított nátrium-hipoklorit vagy kvaterner ammóniumsó (százalékos arány: 0,2-0,3%) fertőtlenítőszerrel tisztítsa. A készülék tisztítása/fertőtlenítése után tökéletesen szárítsa meg tiszta ruhával.
  - Javasoljuk, hogy minden használat után tisztítsa/fertőtlenítse az alkatrészeket, hacsak másképp nem jelezzük.
  - A készüléket mindig tiszta kézzel használja.
- A készüléket tiszta környezetben ajánlott használni, hogy elkerülje a porral való szennyeződést.
- A készüléket szellőztetett, jól szellőző helyiségben ajánlott használni.

## **Akkumulátor**

### **Akkumulátor-információ**

A készülék rendelkezik egy menüvel, amely lehetővé teszi az akkumulátor töltöttségi állapotának, értékeinek és a töltés végének állapotának megtekintését. Ezt a menüt csak az akkumulátorok teljes feltöltése után ajánlott megnyitni.

A főmenüből válassza a "Speciális", a "Beállítás", majd az "Akkumulátor-kezelés" menüpontot.

A hat feltüntetett kód az alábbi jelentésekkel bír:

COD1 = 0 az elvárt feszültségküszöbértéket elérte.

COD1 = 1 a maximális töltési időt elérte.

COD2 = Az akkumulátor feszültségének értéke a töltés kezdetén.

COD3 = Az akkumulátor feszültségének értéke a töltés végén.

COD4 = a töltés időtartama (1-től 840 percig, ideális idő 720 perc).

COD5 = a töltő/tápegység csatlakoztatásának időtartama.

COD6 = Az akkumulátorcsomag feszültségének értéke.

A fent említett menü értékei alapján ajánlott az akkumulátor cseréje, ha COD1 = 1 és COD3 < 7,4 volt; vagy amikor COD3-COD2 >= 2 volt és COD4 <600, vagy ha COD6 5,8 volt alatt van.

Ezenkívül ajánlott az akkumulátort cserélni, ha a készülék több mint 3 hónapig használaton kívül volt; ezután az időszak után az akkumulátor jellemzően elveszítik töltőképességüket, és a töltés veszélyessé válik.

## **Tartozékok**

### **Az elektródák és a kábelek használata és tárolása**

Ha a kábelek vagy az elektródák sérültek, ezeket ki kell cserélni, és nem szabad tovább használni.

Mielőtt az elektródákat a bőrre helyezné, javasoljuk, hogy pontosan tisztítsa meg azt. A többcélú, egyszer használatos, egy páciensre és/vagy egyszer használatos elektródák használata után a műanyag fólia segítségével kell tárolni őket, és tiszta, zárt műanyag zacskóba kell helyezni.

Ügyeljen arra, hogy az elektródák ne érjenek egymáshoz, és ne feküdjenek egymás fölé.

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

Az elektródákat mindig ki kell cserélni, ha nem érintkeznek tökéletesen a bőrrel.

Ha nem öntapadós elektródákat használnak, célszerű a felületüket speciális tisztítószerekkel tisztítani, amelyek betartják a kézikönyvben leírt követelményeket. Az elektródákat tiszta kézzel használja.

Az elektródákat a táskájukban kell tárolni, és olyan környezetben kell tartani, amely megfelel a jelen kézikönyvben foglalt feltételeknek.

A kezelés befejezése után húzza ki a kábeleket a csatlakozókból, és gondosan tisztítsa meg őket megfelelő tisztítószerekkel, amelyek tiszteletben tartják a kézikönyvben leírt követelményeket.

Tisztítás és szárítás után hajtsa össze őket, és helyezze a kábelekkel együtt mellékelt műanyag zacskóba.

## **A készülék ártalmatlanítása**

Ne dobja a készüléket vagy annak részeit a tűzbe; a terméket az erre szakosodott központokban és az Ön országában érvényes előírások betartásával ártalmatlanítsa. Ha a terméket meg kell semmisíteni, a felhasználó új készülék vásárlásakor visszaadhatja a kiskereskedőnek.

A helyes szelektív hulladékgyűjtés vagy a fent említett előírások betartása hozzájárul a környezetre és az egészségre gyakorolt esetleges negatív hatások elkerüléséhez, és elősegíti az eszköz lap a n y a g á l szolgáló anyagok újrafelhasználását és/vagy újrahasznosítását. A termék illegális ártalmatlanítása a vonatkozó előírásoknak megfelelően közigazgatási bírságok kiszabását vonja maga után.

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

---

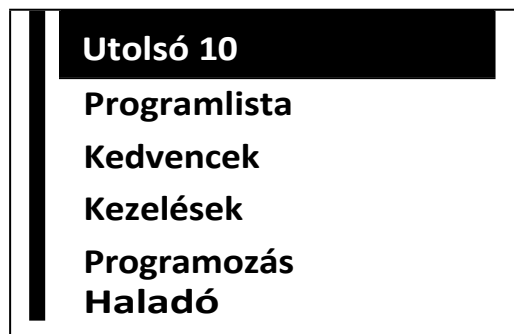
A készülék helyes használatához az alábbiak szerint járjon el:

- csatlakoztassa a kábeleket a készülék bemeneti nyílásaihoz;
- csatlakoztassa az elektródákat a kábelek végén lévő speciális csatlakozókhoz;
- helyezze az elektródákat a bőrre.

### Indítás

A bekapcsoláshoz tartsa lenyomva a Be/Ki (OK) gombot kb. 3 másodpercig, amíg hangjelzés nem hallható.

A kijelző jobb alsó sarkában megjelenik a modell neve és a szoftver verziószáma. A modelltől függően különböző bejegyzések jelennek meg. A joystick P+ és P- gombjaival válassza ki a funkciót a főmenüben:



### "Programlista" menü

A "Programlista" kiválasztásakor a modelltől függően a következő területek jelennek meg:

- SPORT
- SPECIÁLIS SPORTOK
- FITNESS-FIZIKAI KONDÍCIÓ
- ESZTÉTIKA- SZÉPSÉG
- ORVOSI ÁRAMLATOK
  - MIKROÁRAM
  - IONTOFORESIS
  - FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS
  - REHABILITÁCIÓ
- AkcióMOST
- SOROS SZEKVENCIÁLIS STIMULÁCIÓ
- G-PULSE

## Program kiválasztása

- Terület kiválasztása::

A P+ és P- gombokkal válassza ki a kívánt területet, majd nyomja meg az OK gombot a megerősítéshez. Nyomja meg a balra (Vissza) gombot az előző képernyőre való visszatéréshez.

- Programválasztás.
- Testrész kiválasztása (ahol van)

## A program indítása

A program kiválasztásakor a kijelzőn a következő bejegyzések jelennek meg:

- Indulás;
- Az elektródák helyzete;
- Mentés a kedvencek közé (lásd a Kedvencek menüpontot)
- Mentés a kezelésekhez (lásd a Kezelések menüpontot)
- Folytassa 2+2-vel (lásd 2+2 üzemmód)

A program indításához nyomja meg a Start gombot, és növelje a csatornák intenzitását a következő képernyőn.

## Hogyan növelhető és csökkenthető az intenzitás

Az egyes csatornák intenzitásának növeléséhez vagy csökkentéséhez nyomja meg a megfelelő csatornák fel/le gombjait.



Nyomja meg a P+ vagy P- gombot a joypadon az összes csatorna intenzitásának egyidejű növeléséhez/csökkentéséhez.



## RealTime funkció (a munkafázis paramétereinek módosítása)

A program elindítása után a következő paraméterek szerkeszthetők:

- Idő
- Frekvencia
- Amplitúdó

Nyomja meg a Function gombot a folyamatban lévő fázis paramétereinek szerkesztéséhez: egy új képernyő jelenik meg, és megjelenik a fázis ideje.

Nyomja meg a P+/P- gombot az idő szerkesztéséhez.

Nyomja meg az Fn gombot, vagy várjon 5 másodpercet az új időbeállítások megerősítéséhez.

Nyomja meg a LEFT/RIGHT gombot, és ismételje meg a fenti eljárásokat a többi paraméter szerkesztéséhez.

### **Kijelzés a program végrehajtása közben**

A program futása közben a képernyőn megjelenik a program neve (felül), az összes fázis száma és a folyamatban lévő fázis, a folyamatban lévő fázis hátralévő ideje és a használt hullám típusa (EMS, TEN, MICROC...). Intermittáló kezelés végrehajtásakor a képernyőn megjelenik a visszaszámlálás jelzője, valamint a munka- és pihenőfázisok.

### **A program szüneteltetése**

A program szüneteltethető a joypad OK gombjának megnyomásával. Az OK gomb ismételt megnyomásával visszatérhet a programhoz.

Minden kezelés kezdetén vagy a protokoll megszakítása után a készülék 0 intenzitásértékről indul újra.

### **A program leállítása**

Nyomja meg az OK gombot három másodpercig a program befejezése előtti leállításához.

### **Hogyan lehet kihagyni egy fázist**

Tartsa lenyomva a Jobbot 3" hosszan, hogy a következő fázisra lépjen a folyamatban lévő fázis befejezése előtt.

Tartsa lenyomva a Bal (Vissza) gombot 3 másodpercig az előző fázishoz való visszatéréshez.

The logo consists of the text "Last10" in a bold, sans-serif font. The word "Last" is in black and "10" is in orange. The text is enclosed in a thin black rectangular border.

### **"Utolsó 10" menü**

Az elektrostimulátor nyomon követi az utolsó 10 végrehajtott programot. Ezért ezek gyors és nagyon egyszerű végrehajtásához rendelkezésre állnak.

A programok a végrehajtásuk végén automatikusan tárolásra kerülnek. Ha a memória megtelt, a "legrégebbi" program automatikusan törlődik.

Amikor bekapcsolja a készüléket, válassza ki az "Utolsó 10" lehetőséget, és erősítse meg az OK gomb megnyomásával.

A joypad P+ és P- billentyűivel válassza ki a futtatni kívánt programot (ha nincs program ebben a menüben, akkor az "EMPTY" feliratot fogja olvasni).

A kiválasztás megerősítése után 3 bejegyzés jelenik meg:

- a - Start
- b - Elektródák elhelyezése (elektródák elhelyezése)
- c - Törlés a listáról

a - Az "Indítás" kiválasztása után kiválaszthatja, hogy a programot automatikus vagy normál üzemmódban kívánja-e futtatni. Nyomja meg az OK gombot az Automatikus üzemmód aktiválásához. Nyomja meg bármelyik Intenzitásnövelés gombot a program Normál üzemmódban történő futtatásához.

Az AUTO üzenet jelenik meg a kijelzőn, amikor az "automatikus" funkció aktiválva van.





**Automatikus funkció (AUTO STIM)** Csak EMS és TENS áramok esetén érhető el.

Az "AUTO STIM" funkció lehetővé teszi egy már végrehajtott program automatikus végrehajtását anélkül, hogy az intenzitást be kellene állítani. Az intenzitásértékek automatikusan kerülnek beállításra, visszaállítva az ugyanazon program legutóbbi végrehajtása során használt értékeket.

Az "AUTO STIM" funkció csak a menüben az "Utolsó 10" memóriában tárolt programokkal aktiválható.

MEGJEGYZÉS:

- A program "AUTO STIM" üzemmódban történő futtatásához feltétlenül szükséges, hogy az egyes csatornák elektródái ugyanabban a helyzetben és izomcsoportban (vagy testrészben) legyenek, mint a program legutóbbi végrehajtása során. Az intenzitásértékek minden egyes csatornára specifikusak.

- Az "AUTO STIM" funkció használata esetén minden felhasználónak mindig a saját USER-kódjával kell használnia a gépet.

Nyomja meg bármelyik intenzitásgombot az "AUTO STIM" üzemmódból való kilépéshez.



b - Az "Elektródák elhelyezése" menüpont kiválasztásával útmutatót kap az elektródák helyes elhelyezéséhez.

Az elektródák helyzetével kapcsolatos további információkért lásd a kézikönyv végén található illusztrált útmutatót.

c - Válassza a "Törlés a listáról" lehetőséget a program eltávolításához az "Utolsó 10" listáról.

Az "Utolsó 10" memória egy adott felhasználóra vonatkozik. A "USER SELECTION" (Több felhasználó) funkció lehetővé teszi egy "Last 10" memória létrehozását (legfeljebb 10 felhasználó plusz az alapértelmezett felhasználó, amelyet USER 0-ként



### **"Kedvencek" menü**

A "Kedvencek" menü lehetővé teszi, hogy a leggyakrabban használt programokat egy speciális memóriába mentse, minden felhasználó számára legfeljebb 15 darabot. Egy program elmentéséhez lépjen be a "Programlista" menübe, és válassza ki a tárolni kívánt programot. A végrehajtás előtt válassza a "Save to Favorites" (Mentés a kedvencek közé) lehetőséget, majd erősítse meg az OK gomb megnyomásával.

A kiválasztott programok könnyen elérhetők a "Kedvencek" menüben.

MEGJEGYZÉS: A 2+2 üzemmódban nem lehetséges a programok tárolása a Kedvencek területen.



## "STIM-LOCK" menü

A "Kezelések" menü (**Stim Lock**) lehetővé teszi a felhasználó számára a készülék zárolását és annak biztosítását, hogy csak a program végrehajtása előtt a képernyőoldalon a "Save to..." funkcióval elmentett kezelések kerüljenek végrehajtásra.

Ezt a funkciót a készülék tapasztalatlan felhasználók és/vagy olyan betegek számára történő bérbeadására tervezték, akiknek csak bizonyos, a szakember által meghatározott protokollokat kell végrehajtaniuk.

### **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.

### **Stim Lock funkció kikapcsolása**

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 vevőszolgálathoz.



## "Programozás" menü

Az elektrostimulátor lehetőséget nyújt új programok létrehozására és módosítására. Ezáltal a készülék rugalmas és az Ön igényeihez igazítható.

A "Programozás" menüből új programokat hozhat létre (amikor megjelenik az "ÜRES" üzenet) és elvégezheti a már testre szabott programokat. Ezek bármikor módosíthatók (lásd "Programmódosítás").

A "Programozás" menüben létrehozott programok minden "FELHASZNÁLÓ" számára egyediek, és nem tárolódnak sem az "Utolsó 10", sem a "Kedvencek" között.

### **Új program létrehozása**

A P+ vagy P- gombokkal válassza ki azt a helyet, ahol a programot létre kívánja hozni (1-től 15-ig), és erősítse meg az OK gomb megnyomásával.

### **A program nevének beillesztése**

A bal és jobb gombokkal válassza ki a betűket, majd erősítse meg az OK gombbal. Egy betű törléséhez válassza a "Del" gombot. A program nevének beillesztése után válassza "Continue" (Folytatás) lehetőséget.

## A paraméterek beállítása

LÉPÉS 1 Nyomja meg a "P+" vagy a "P-" gombot az ingerlés típusának kiválasztásához.

LÉPÉS 2 Nyomja meg a "P+" vagy "P-" gombot a program fázisainak számának kiválasztásához.

3. LÉPÉS A fázisok számának beprogramozása után egy sor képernyő ad lehetőséget a paraméterek kiválasztására. A P+ és P- gombok segítségével végezze el a választást. Az előzőekben leírt lépések minden program esetében azonosak.

Ha a program több fázist is bemutat, a következő szükséges fázis automatikusajavasolt lesz a fázis beszúrásának végén.

Megjegyzés: A programozható stimulációs típusok a modelltől függően változnak.

## Program szerkesztése vagy törlése

A "Programozás" menüben szerkesztheti vagy törölheti a korábban a memóriában tárolt programokat.

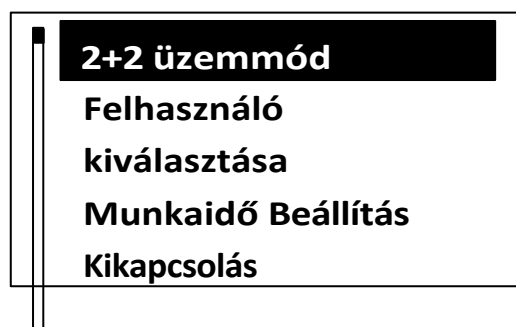
Nyomja meg az "fn" + "P+" gombot a szerkesztéshez és az "fn" + "P-" gombot a törléshez.

MEGJEGYZÉS: vegyes többfázisú programok (pl. EMS+TENS program) programozása nem lehetséges.



## Speciális menü

A Speciális menü a következő bejegyzéseket tartalmazza:





## 2+2 üzemmód

A készülék lehetővé teszi két különböző program (EMS vagy Tens) egyidejű végrehajtását, így egyszerre két beteg vagy két izomcsoport kezelését teszi lehetővé. Több kezelés beállításának módja:

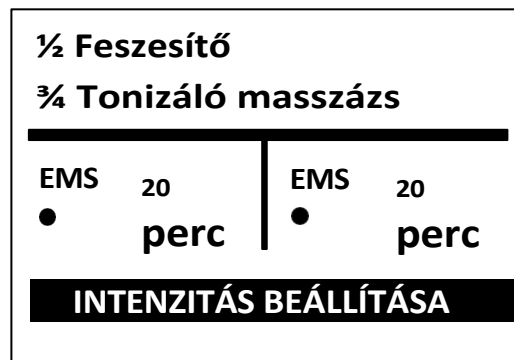
Két lehetőség van két program egyidejű futtatására:

- Válassza ki a "2+2 módot" a "Speciális" menüből;
- A Programlista menüből;

a) Válassza ki a "Speciális - 2+2 üzemmód" lehetőséget a főmenüből, majd nyomja meg az OK gombot a megerősítéshez. Válassza ki a területet és az első program nevét. Ezen a ponton lehet kiválasztani a területet és a második program nevét.

b) a "Programlista" menüből válassza ki a területet és a kívánt programot. Ekkor válassza a "Folytatás a 2+2-vel" lehetőséget, és válassza ki a második programot.

Megjegyzés: A 2+2 üzemmód végrehajtása során a következő képernyő jelenik meg:



A képernyő bal oldalán lévő program az 1. és 2. csatornán, míg a jobb oldalon lévő a 3. és 4. csatornán fog működni.



## Felhasználó kiválasztása

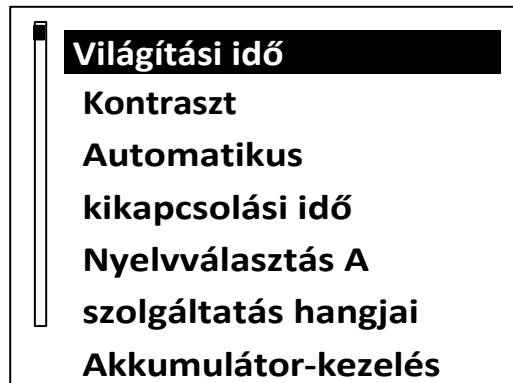
Lehetővé teszi a speciális menük ("Utolsó 10", "Kedvencek") személyre szabott használatát. A kedvenc és az "Utolsó 10" programhoz való hozzáféréshez elegendő a FELHASZNÁLÓ kiválasztása. Az ezen a területen tárolt programokat csak az adott felhasználó használhatja.

MEGJEGYZÉS: A készülék minden bekapcsolásakor a legutóbbi felhasználó jelenik meg.

Jelzi, hogy a készüléket összesen mennyi ideig használták stimulációs kezelésekre.

### **Beállítás**

A Setup menü kiválasztásával a következő képernyő jelenik meg:



- **"Világítási idő" funkció**

Nyomja meg a P+ és P- gombot a háttérvilágítás idejének módosításához készenléti üzemmódban.

- **"Kontraszt" funkció**

Nyomja meg a P+ és P- gombot a kijelző kontrasztjának módosításához.

- **"Automatikus kikapcsolási időzítő" funkció**

Lehetővé teszi a felhasználó számára az inaktivitási időszak kiválasztását, amely után a készülék automatikusan kikapcsol. A P+ és P- gomb megnyomásával állítsa be az időt percben.

- **- "Nyelv kiválasztása" funkció**

Nyomja meg a P+ és a P- gombot az 5 rendelkezésre álló nyelv egyikének kiválasztásához. Erősítse meg a választást az OK gomb megnyomásával.

- **"Szervizhangok" funkció**

Lehetővé teszi a készülék által kibocsátott hangjelzések engedélyezését (IGEN) vagy letiltását (NEM).

- **"Akkumulátor-kezelés" funkció** (lásd a 20. oldalt)



### **Kikapcsolás**

Lehetővé teszi a készülék kikapcsolását.

## MŰKÖDÉSI ELVEK

---

### Izom-elektrostimuláció

Az elektrostimuláció olyan technika, amely az izommotoros pontokra (motoneuronokra) ható elektromos impulzusok segítségével az akaratlagos összehúzódáshoz hasonló izomösszehúzódást okoz.

Az emberi izmok többsége harántcsíktól vagy akaratlagos, a test mindkét oldalán körülbelül 200 izom található. (kb. 400 az egész testben)

### Az izomösszehúzódás fiziológiája

A vázizom az összehúzódás révén látja el funkcióit. Mozgáskor az agy motoros központja elektromos jelet küld az összehúzódó izomnak.

Amikor az elektromos jel eléri az izmot, az izomfelület motoros plakkja az izommembrán depolarizációját és a benne lévő  $Ca^{++}$  ionok felszabadulását idézi elő. A  $Ca^{++}$  ionok az aktin- és miozinmolekulákkal kölcsönhatásba lépve aktiválják az összehúzódási mechanizmust, amely az izom megrövidüléséhez vezet. Az izom összehúzódásához szükséges energiát az adenzin-trifoszfát (ATP) biztosítja, és egy aerob és anaerob mechanizmusokon alapuló, szénhidrátokat és zsírokat felhasználó feltöltő rendszer támogatja. Más szóval az elektrostimuláció nem közvetlen energiaforrás, hanem az izomösszehúzódást kiváltó eszközként működik.

Ugyanez az elv aktiválódik, amikor az izomösszehúzódást az EMS generálja, amely a motoros idegrendszer által közvetített természetes impulzusként hat. Az összehúzódás végén az izom ellazul és visszatér eredeti állapotába.

### Izotóniás és izometriás összehúzódás

Izotóniás összehúzódás akkor következik be, amikor egy mozgás során az izmok legyőzik a külső ellenállást és megrövidülnek, állandó feszültséget okozva az inak fejeinél. Amikor a külső ellenállás akadályozza a mozgást, ehelyett az izomösszehúzódás nem okoz izomrövidülést, hanem növeli az izomfejeknél az intenzitást: ezt az állapotot izometriás összehúzódásnak nevezzük. Az izometriás ingerlést általában az elektrostimulációban használják, mert erőteljesebb és hatékonyabb összehúzódást eredményez.

### A különböző rosttípusok eloszlása az izomban

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.

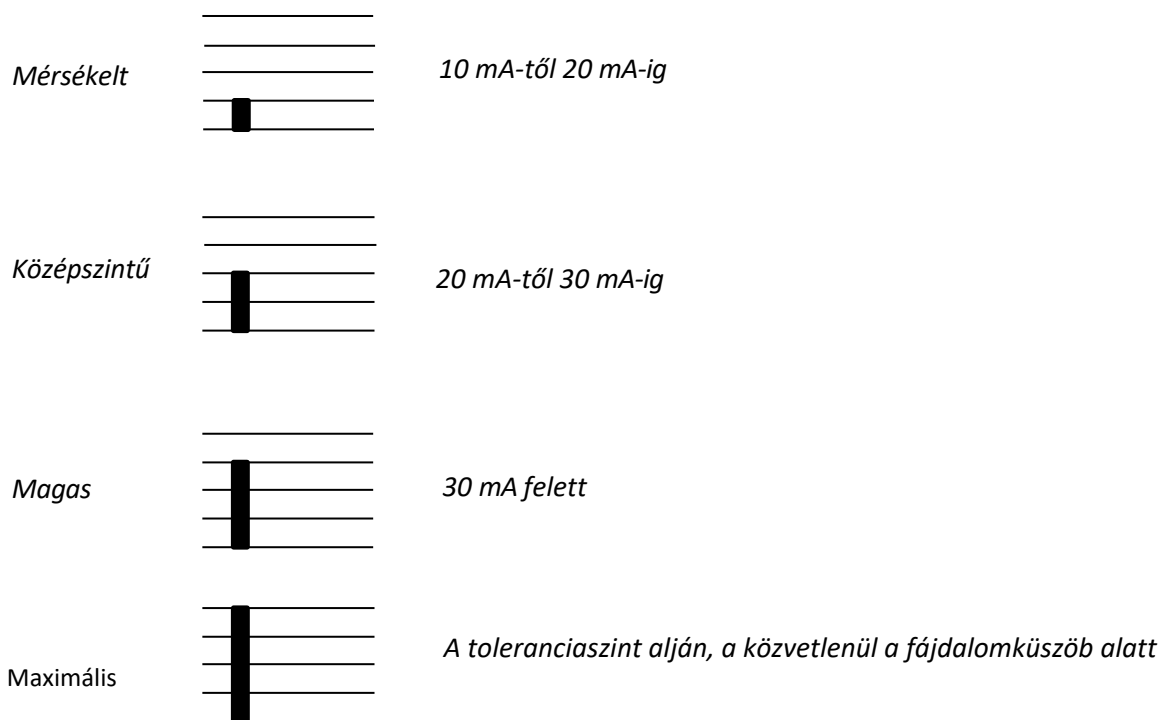
Motoregység típusa	Összehúzódás típusa	Összehúzódás gyakorisága
Tonic ST	lassú összehúzódás I	0 - 50 Hz
Fázisos FT	gyors összehúzódás II	50 - 70 Hz
Fázisos FTb	gyors összehúzódás II b	80 - 120 Hz

## Stimuláció intenzitása

Az összehúzódnak kiváltásához szükséges intenzitásérték függ a páciensről, az elektródák elhelyezésétől, a zsírszövetről, az izzadtságtól, a kezelési felületen lévő esetleges szőrszálaktól stb. Ezért ugyanaz az áramintenzitás különböző embereknél, különböző napokon vagy testrészeken különböző érzéseket okozhat. Célszerű az intenzitást ugyanazon ülés során szabályozni a kontrasztos alkalmazkodás érdekében, hogy azonos összehúzódnak érzünk el.

A különböző fázisok áramintenzitása hozzávetőleges értékkel javasolt, és az egyéni érzések alapján módosítható.

- Mérsékelt: az izom nem fárad el, még hosszú kezelés alatt sem. Az összehúzódnak kellemes és elviselhető. Az intenzitási grafikon első szintje.
- Közepes: az izom láthatóan összehúzódnak, de az ingerlés nem váltja ki az ízületi mozgást. Az intenzitási grafikon második szintje.
- Magas: az izom érezhetően összehúzódnak. Az izomösszehúzódnak kinyújtaná vagy behajlitaná a végtagot, ha nem lenne blokkolva. Harmadik szint az intenzitási grafikonon.
- Maximális: az izom maximálisan összehúzódnak. Ez egy intenzív kezelés, amelyet csak sok alkalmazás után szabad elvégezni.



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 készüléket áramkibocsátás-szabályozó rendszerrel látják el. Ha a kezelő 10 mA fölé emeli az intenzitási szintet, és az áramkör nyitott (a kábelek nincsenek a készülékhez csatlakoztatva, és az elektródák nem érintkeznek a bőrrel), az elektrostimulátor azonnal 0 mA-re állítja vissza az intenzitást.

Ezért a program megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a kábelek csatlakoztatva vannak-e a készülékhez, és hogy az elektródák a kezelendő területre vannak-e helyezve, és hogy nincsenek-e viselve, mivel ez csökkentheti a vezetőképességüket.

**MEGJEGYZÉS:** A Microcurrent programokat csak az 1. és 3. csatornán használja a mellékelt szürke kábelekkel. Ha a kábelek nincsenek csatlakoztatva, vagy nem megfelelő típusúak, a program nem indul el. Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozásokat.

## **❖ TENS**

A transzcután elektromos idegstimuláció (TENS) a perifériás idegek nagy rostjainak szelektív ingerlése, amely elősegíti a fájdalomimpulzusok kapujának bezáródását és növeli az endorfinok felszabadulását, csökkentve ezáltal a fájdalom intenzitását. Ezért a TENS különösen javallott a főbb mozgásszervi rendellenességek által okozott súlyos és krónikus fájdalom kezelésére.

A TENS-áramok a következő tényezőknek köszönhetően csökkentik a fájdalmat:

- a. Kapuvezérlés elmélete
- b. Endorfin kiválasztás
- c. A frekvenciával kapcsolatos különböző nyugtató hatások

### **Kapuelmélet**

Ha a fájdalomról szóló információkat az agyba továbbító elektromos jelek megszűnnek, a fájdalomérzet is megszűnik. Ha például beverjük a fejünket egy tárgyba, az első dolog, amit teszünk, hogy megmasszírozzuk a traumás területet. Ily módon stimuláljuk az érintés és a nyomás receptorait. A TENS folyamatos üzemmódban és frekvenciamodulációval az érintés és a nyomás jelzéseihez hasonló jeleket lehet generálni. Ha ezek intenzitása elég nagy, akkor olyan magas az elsőbbségük, hogy felülkerekedik a fájdalomjeleken. Amint az elsőbbség megvan, az érzékszervi jelekkel kapcsolatos kapu megnyílik, a fájdalomkapu pedig bezárul, így akadályozva ezeket a jeleket az agyba való bejutását.

### **Endorfin kiválasztás**

Amikor az idegjel a fájdalom területéről az agyba jut, a szinapszisoknak nevezett kapcsolatok láncolatán keresztül terjed. A szinapszis látható mint egy ideg vége és egy másik ideg kezdete közötti távolság. Amikor egy elektromos jel eléri egy ideg végét, neurotranszmittereknek nevezett anyagokat termel, amelyek áthaladnak a szinapszison, és aktiválják a következő ideg kezdetét.



A folyamat addig ismétlődik, amíg a jel el nem éri az agyat. A fájdalomcsillapításban részt vevő opioidok feladata, hogy becsússzanak a szinapszisok terébe, és akadályozzák a neurotranszmitterek terjedését. Így érhető el a fájdalomjelek kémiai blokkolása. Az endorfinok olyan opioidok, amelyeket a szervezet természetes módon termel a fájdalom kezelésére, és mind a gerincvelőben, mind az agyban hatékony fájdalomcsillapítóként képesek hatni. A tens növelheti az endorfinok természetes termelését; ezért csökkenti a fájdalomérzetet .

### **A frekvenciával kapcsolatos különböző hatások**

A magasabb frekvenciák azonnali, rövid ideig tartó antalgikus hatásokat, míg az alacsonyabb frekvenciák fokozatos, hosszan tartó hatásokat határoznak meg.

#### **❖ Mikroáramok**

A hagyományos elektroterápiától eltérően a mikroáramok 10 és 500  $\mu$ A (mikroamper, azaz az amper milliomod része) közötti intenzitású áramot használnak. Számos tanulmány bizonyította, hogy a mikroampere-áramok valóban növelik az ATP-szintézist.

A MENS-terápia általában két különböző fázisból áll: az első a beteg által érzékelt fájdalomérzet csökkentésére irányul, míg a második a fehérje- és ATP-szintézist segíti elő, felgyorsítva a szövetek helyreállítási folyamatait. A kezelés időtartama általában az első fázis esetében 15-30 perc, a második fázis esetében pedig 5-10 perc. A MENS egy érdekes műszeres terápia, amely számos kórkép kezelésére alkalmazható; különösen a MENS más műszeres terápiákkal, például lézerrel és/vagy TENS-szel kombinált alkalmazása kiváló klinikai eredményeket hozhat, amelyek egyébként nem valószínű, hogy elérhetőek lennének.

#### **❖ Ionoferezis**

Az ionoferezis az elektroterápia egy olyan formája, amelynek során a farmakológiai anyagok egyirányú, folyamatos elektromos áramnak köszönhetően a szövetekbe jutnak.

Az ionoferezis egyes nagyon kis molekulatömegű gyógyászati anyagok ionos disszociációs képességén alapul, miután vízben feloldódtak.

Lényeges tudni, hogy a gyógyszer aktív része, miután ionos formában disszociálódott, pozitív vagy negatív töltéssel rendelkezik-e, azzal a céllal, hogy az elektromos áramlás iránya s z e r i n t helyesen helyezzük el.

A gyógyhatású anyag ionjai a szervezeten belül a bőrfelületeken keresztül jutnak át, amelyek alacsony ellenállást tanúsítanak az árammal szemben, és elérik a sejtmembránokat, amelyek ezáltal elektromosan módosulnak.

## PROGRAM LISTA

---

### Program lista Sport

Kapillarizáció
Bemelegítés
Verseny előtti bemelegítés
Aktív regeneráció
Maximális erő
Kitartó (állóképességi) erő
Robbanékony erő
Aerob állóképesség
Reakciósebesség
Verseny utáni regeneráció
Merevség oldás
Hipertrófia
<b>Összesen 53</b>

MEGJEGYZÉS: egyes programok testtájanként vannak felosztva A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

### Program lista speciális sportok

<b>ÚSZÁS</b>	<b>KERÉKPÁROZÁS</b>	<b>FUTÁS</b>
Állóképességi erő	Alapvető aerobic edzés	Aerobic edzés
Aerobic edzés	Kemény aerob edzés	Állóképességi erő
Merevség oldás	Állóképességi erő	Merevség oldás
Izomhűtés - Cool down	Merevség oldás	Izomhűtés - Cool down
MCR válfáradtság regeneráció	Izomhűtés - Cool down	MCR Achilles-ín regeneráció
	MCR térd fáradtság regeneráció	
	Maximális erő	

MEGJEGYZÉS: egyes programok a test területe szerint vannak felosztva MCR programokat a szürke mikroáramú kábelekkel kell végrehajtani.  
A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

## Fitnesz-Fizikai forma program lista

Feszítés
Bio-Pulse feszítés
Formálás
Bio-Pulse formálás
Tonizáló
Tömegépítés
Alakformálás
Részletek kidolgozása
Kocogás
Anaerob edzés
Aerob edzés
Görcsmegelőzés
<b>Összesen 58</b>

MEGJEGYZÉS: egyes programok testtájanként vannak felosztva A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.



### G-Pulse programlista

A G-Pulse Skin-Face programokat a speciális MicroTrode kézidarab segítségével hajtják végre.

Mell mikrolifting
Mikrolifting dekoltázs
Arc Microlifting
A bőr rugalmassága
Cellulit tökéletlenségek
BioSkin kollagén
Ráncok
Szem ráncok
Kifejezés ráncok
Húzódási csíkok
Köröm erősítés
Bio peeling
Hematóma
<b>Összesen 13</b>

A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

## **A G - MicroTrode kézidarab használata**

A G-Microtrode kézidarab az elektrostimulátor 1. vagy 3. kimenetéhez csatlakozik, és csak G-Pulse programokkal használható.

Az arckezelések megkezdése előtt tegye a gélt mindkét vezető pólusra.

A G-Pulse programok használata közben az arcon enyhe "viszketést" kell érzékelni; ha ez nem így van, az előre beállított intenzitással az értéket az intenzitásnövelő gombokkal vagy a Fel gomb segítségével kell növelni.

Ami a többi testrészt illeti, nem szükséges semmilyen ingerlést érezni.

## **Szépség-esztétika program lista**

Vízelvezetés
Bio-Pulse vízelvezetés
Lipolízis
Bio-Pulse relaxáló masszázs
Tonizáló masszázs
Energetizáló masszázs
Összekötő masszázs
Duzzadt karok
Arc kapillarizáció
Meghatározás
Emelő hatás
Bőrtónus javulás
Terhesség utáni vízelvezetés
Terhesség utáni lipolízis
Terhesség utáni feszesítés
Mellfeszesítés
Mellszobrászat
Shape
Összesen 60

MEGJEGYZÉS: egyes programok testtájanként vannak felosztva A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

## Orvosi áramok - Mikroáramok programlista

A következő programok orvosi

Íngyulladás
Akut fájdalom
Epicondylitis
Scapulohumeralis periarthrit
Izom helyreállítása
Zúzódás
Ízületi fájdalom
Ödéma
Bőrfekély
Iciatica
Lumbágó
Brachialis neuralgia
Merev nyak
Whiplash
Nyaki gerincferdülés
Vállrándulás
Kéztőalagút
Térd rándulás
Patella ín gyulladás
Osteoarthritis
Boka ficam
Achilles-ín gyulladás
Rotátorköpeny-gyulladás
Összesen 23

*A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve tanúsítja az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK uniós irányelv szerint. A tanúsítás a klinikai alkalmazásokra vonatkozik.*

### MEGJEGYZÉSEK A MIKROÁRAMÚ PROGRAMOK HASZNÁLATÁRÓL

Ez a bekezdés a mikroáramú programok használatára vonatkozik.

A mikroáramú programok a következőkben különböznek a hagyományos EMS és TENS programoktól:

- Míg a hagyományos elektrostimuláció (pl. TENS) milliamper-tartományban lévő áramot használ, a mikroáramú elektrostimuláció mikroamper-tartományban lévő áramot használ, amely az ember számára nem érzékelhető. **Ezért az érzés hiánya teljesen normális.**
- Mikroáramú program futtatásakor **kizárólag a speciális sűrű kábeleket használja, és csak az 1. és 3. csatorna kivezetéseire csatlakoztassa őket.** Ha a kábelek nincsenek csatlakoztatva, vagy nem megfelelő típusúak, a program nem indul el.

Ellenőrizze a kábeleket és a csatlakozásokat.

- A mikroáramú programok fix, előre beállított intenzitásértékekkel rendelkeznek, ezért nem szükséges beállítani.

A készülék a program megerősítése után automatikusan a megfelelő szintre állítja az intenzitást. Ezt az értéket nem szabad módosítani a kezelés alatt.

- A mikroáramú programok nem futtathatók "2+2 üzemmódban" több kezeléssel.

Ha a "2+2 üzemmódban" megpróbál egy mikroáramú programot kiválasztani, a készülék hibajelzést ad.

Ha a terapeuta javaslatára módosítani kívánja a munkaprotokollt az intenzitás megváltoztatásával, nyomja meg és tartsa lenyomva a Fel vagy a Le gombot 3 másodpercig.

## **Programlista Orvosi áramlatok - Antalgikus fájdalom (Tens)**

A következő programok orvosi

Endorfinikus tízesek

---

Nyaki fájdalom

---

Scapulohumeralis periarthrit

---

Térdfájdalom

---

Menstruációs fájdalom

---

Hagyományos antalgikus tízes

---

Modulált antalgikus tízes

---

Izomfájdalom

---

Krónikus fájdalom

---

Krónikus lumbágó

---

Osteoarthritis

---

Bursitis-tendinitis

---

**Összesen 12**

*A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve tanúsítja az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK EU irányelv szerint. A tanúsítás a klinikai alkalmazásokra vonatkozik.*

## Programlista Orvosi áramlatok - Rehabilitáció

A következő programok orvosi

Négyfejű izomsorvadás

ACL műtét utáni felépülés

A váll szubluxáció megelőzése

Összesen 3

*A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve tanúsítja az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK EU irányelv szerint. A tanúsítás a klinikai alkalmazásokra vonatkozik.*

## Programlista Inkontinencia (a rehabilitációs területen)

A következő programok orvosi

Vegyes inkontinencia

Stressz inkontinencia

URGE inkontinencia

Összesen 3

*A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve tanúsítja az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK EU irányelv szerint. A tanúsítás a klinikai alkalmazásokra vonatkozik.*

### Típus

Az urológiai alkalmazások hüvelyi vagy anális szondák használatát jelentik a konkrét rendeltetésszerű használatra, amelyre a 93/42/CEE irányelvvel összhangban a CE MDD tanúsításnak kell vonatkoznia. Az ilyen szondáknak kétpólusúaknak kell lenniük, és 2 mm-es női csatlakozóval kell rendelkezniük 2 mm-es férfi kábelekhez.

### Figyelmeztetések

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.

## PROGRAMLISTA - ORVOSI ÁRAMOK - IONTOFOREZIS

A következő programok orvosi

Ionoferezis

Összesen 1

---

*A klinikai programok jelenléte miatt ez a termék orvostechnikai eszköznek minősül. Ezért a Kiwa Cermet Italia S.p.A. 0476 számú szerve tanúsítja az orvostechnikai eszközökre vonatkozó 93/42/EGK uniós irányelv szerint. A tanúsítás klinikai alkalmazásokra vonatkozik.*

Az otthoni felhasználó csak szakemberrel való konzultációt követően alkalmazhatja az ionoforézis kezeléseket, aki felírja a kezelési gyógyszereket és a javallatokat.

Az áram intenzitását úgy kell szabályozni, hogy alig legyen érzékelhető.

A terápiás gyógyszert SOHA NEM szabad közvetlenül a bőrre felvinni, hanem mindig a gyógyszer polaritásának megfelelő elektróda felszívó felületére, míg a másik elektróda felszívó felületét enyhén sós vízzel kell megnedvesíteni, hogy megkönnyítsük az áram keringését.

- Ionoferezis programok használatakor csak a speciális (világos vagy sötét) szürke kábelt használja, és csak az 1. csatorna kimenetére csatlakoztassa.
- Az IONOPHORESIS programok nem futtathatók "2+2 módban" több kezeléssel.
- Az IONOPHORESIS programok az "Utolsó 10" menüben kerülnek elmentésre, de az "AUTO STIM" üzemmódban nem hajthatók végre.



## Action Now - Programlista

Az Action Now programok normál EMS programok, azzal a különbséggel, hogy minden egyes összehúzóadás csak akkor indul el, ha a felhasználó lenyomva tartja a \* gombot. Az Action Now programok különösen hasznosak az elektromos stimuláció és az önkéntes cselekvés összekapcsolására és szinkronizálására.

Ezt a módot különösen a sport területén javasolják a sportolói felkészüléshez, hogy a stimulátor által kiváltott izomösszehúzóadást hozzáadják a dinamikus és izometrikus túlterheléssel végzett munkához.

**Működési mód:** gomb megnyomásával kezdődik az összehúzóadás. Az összehúzóadás leállításához az összehúzóadási idő vége előtt egyszerűen nyomja meg a \* gombot. Ebben az esetben a program levágja a pihenőidőt, és a következő stimuláció rámpájának kezdeténél pozícióba kerül, és várja, hogy a felhasználó megnyomja a \* gombot az összehúzóadás megkezdéséhez.

A programok nem orvosi

Terület	Az adott tagállam neve program	Hz	Ramp-Up idő	Összehúzóadási idő
Felső végtagok	Művelet 0,2 - 1 s	30	0.2	1
	Művelet 0.5- 1s		0.5	1
Alsó végtagok	Művelet 1 - 1 s	50	1	1
	Művelet 2 - 1 s		2	1
Törzs	Művelet 3 - 2 s	80	3	2
	4. akció - 2 s		4	2
	Művelet 2 - 6 s	100	2	6
ÖSSZESEN			84 program	

A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.



### "3S" sorozatos szekvenciális stimulációs programlista

A "3S" programokat a 3. és 4. csatorna aktiválási késleltetése jellemzi az 1. és 2. csatornához képest.

A 3S lehetővé teszi az izomzat mozgási láncban történő stimulálását az érintett izomcsoportok differenciált aktiválási idejének köszönhetően.

Estétikai téren a 3S programok valódi szekvenciális vízelvezetést hoznak létre: a lábak és a karok izmainak szekvenciális összehúzóadása lehetővé teszi a szövetközi folyadékok mély elvezetését a nyirokvázakon keresztül, és elősegíti a vénás vér szívbe való visszatérését.

**ÜZEMMÓD:**

az akciómód ezekkel a programokkal pontosan ugyanaz, mint bármely más EMS programmal, azzal a különbséggel, hogy a csatornák közötti összehúzóadás kezdete késleltetve van.

A programok nem orvosi

A "3S" programlista 54 paraméterkombinációt tartalmaz.

Terület	Név	Hz	Késleltetési idő
Felső végtagok	SerSeqStim 0,1 sec	30	0,1
	SerSeqStim 0,2 sec		0,2
	SerSeqStim 0,3 sec		0,3
	SerSeqStim 0,5 sec		0,5
Alsó végtagok	SerSeqStim 1 sec	50	1
	SerSeqStim 2 sec	80	2
	SerSeqStim 3 sec		3
Törzs	SerSeqStim 4 sec		
	SerSeqStim soros	11	
Összesen		54 program	

A "késleltetési idő" a következő impulzus indításához szükséges késleltetési másodpercekre utal. A CE0476 nem vonatkozik a nem orvosi kezelésekre.

**MEGJEGYZÉS:**

**A programokkal kapcsolatos további információkért letölthet honlapunkról egy teljes útmutatót, amelyben minden információt és tanácsot megtalál, ami a kezelések helyes elvégzéséhez szükséges.**

## ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK AZ ELEKTRODÁK ELHELYEZÉSÉRŐL

Az elektródák helyes elhelyezése és méretválasztása alapvető fontosságú az elektrostimuláció hatékonyságának biztosításához.

Az elektródák méretének kiválasztásához és elhelyezésükhöz a kézikönyv végén található képekre kell hivatkozni. Információk a [www.globuscorporation.com](http://www.globuscorporation.com) weboldalunkon is elérhetők.

**N.B.** Minden olyan program esetében, amely jelentős izomösszehúzódást okoz (pl. erő-, hipertrófia-, tónusnövelő és feszesítő programok), alapvető fontosságú, hogy az elektródát az izom **motoros pontjára** helyezze, amely a legérzékenyebb az ingerlésre.

Ha az elektróda nem pontosan a motoros ponton van elhelyezve, az összehúzódás kicsi és/vagy zavaró lehet. Ebben az esetben a pozitív elektródát néhány milliméterrel el kell mozdítani ahhoz, hogy hatékony és kényelmes izomösszehúzódást érezzünk.

### Testhelyzet az ingerlés során

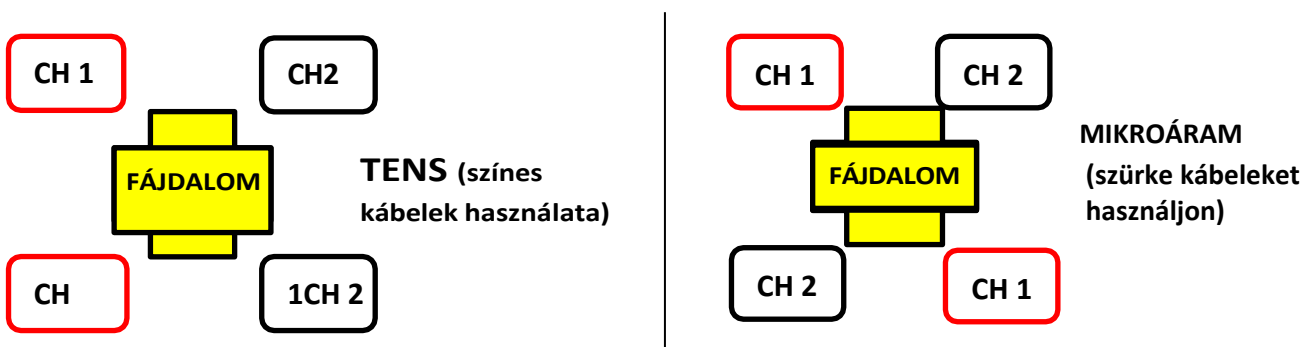
A testhelyzet az elektrostimuláció során az érintett testrésztől és a végrehajtott program típusától függ.

A nagy intenzitású kezelések során javasoljuk a végtagok blokkolását az izometrikus munka érdekében. Ha például a quadricepszet szeretné kezelni egy erőprogrammal, javasoljuk, hogy a kezelést ülő helyzetben végezze, és blokkolja a lábakat, hogy elkerülje a láb önkéntelen kinyújtását az összehúzódás során.

Minden olyan program esetében, amely nem jár nagy intenzitással (masszázs, dekontrakció, vízelvezetés...), a testhelyzet nem fontos, amíg kényelmes.

### Elektródák elhelyezése Tens és mikroáramú programokhoz

A kézikönyv következő oldalain megtalálja a képeket a tízes és mikroáramú kezelésekhöz szükséges elektródák helyes elhelyezésével. Ha az Ön fájdalomtípusának lokalizációja nem szerepel a képek között, akkor az elektródákat a fájdalmas területen "négyzetet" alkotva helyezheti el. Itt van egy példa.



## ELEKTRODA POZÍCIÓ



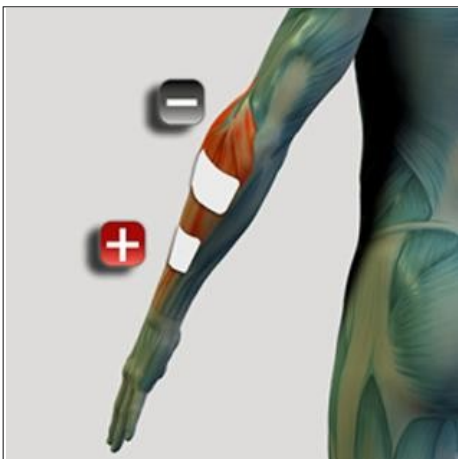
Kétféjű karizom



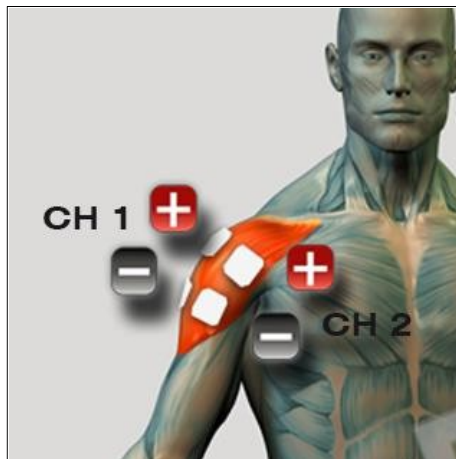
Háromfejű karizom



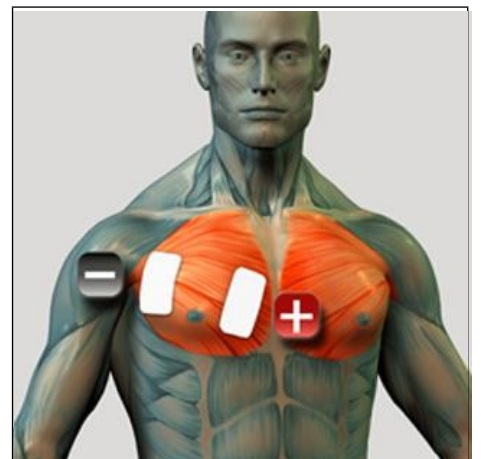
Csuklóhajlító izom



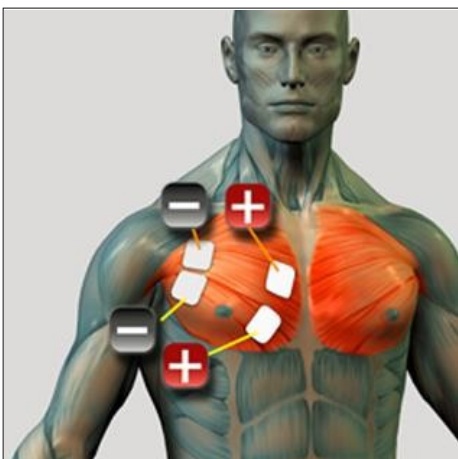
Csuklófesztő izom



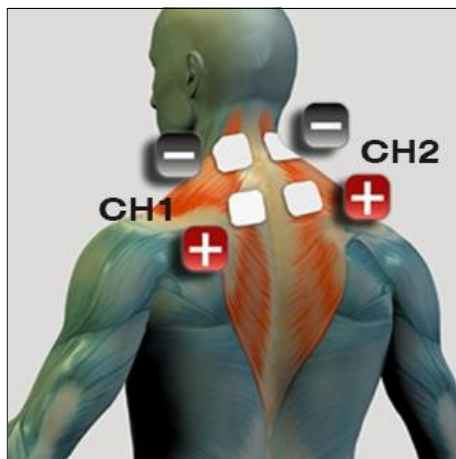
Oldalsó vállizom



Mellizom



Mellizom

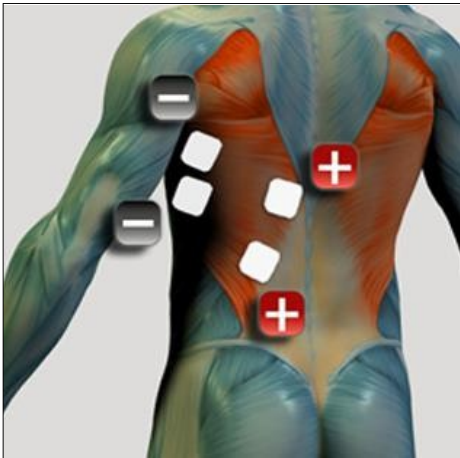


Trapézizom

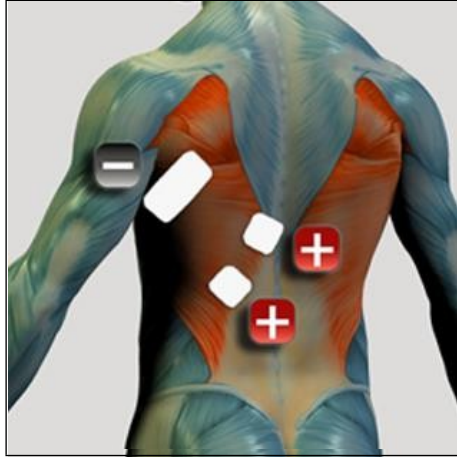


Trapézizom

## ELEKTRODA POZÍCIÓ



Széles hátizom



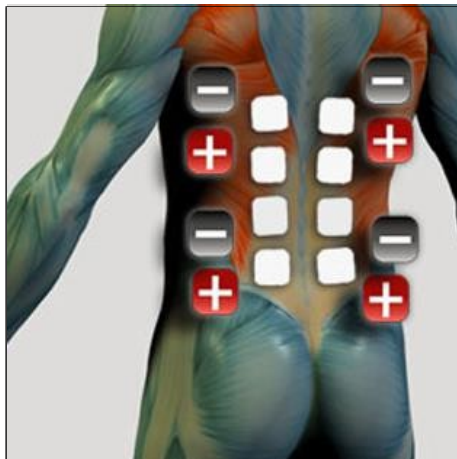
Széles hátizom



Tövís alatti izom



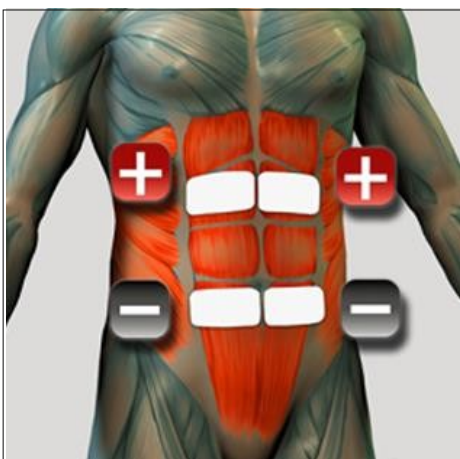
Ágyéki izom



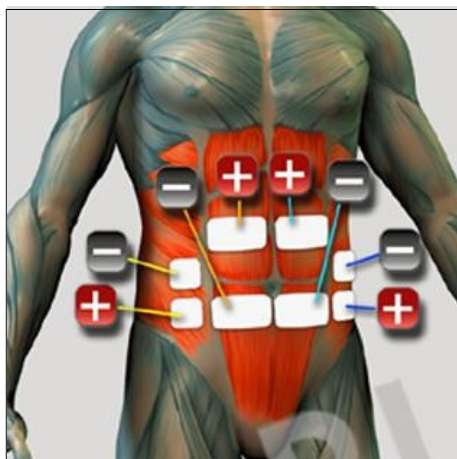
Ágyéki izom/Hát



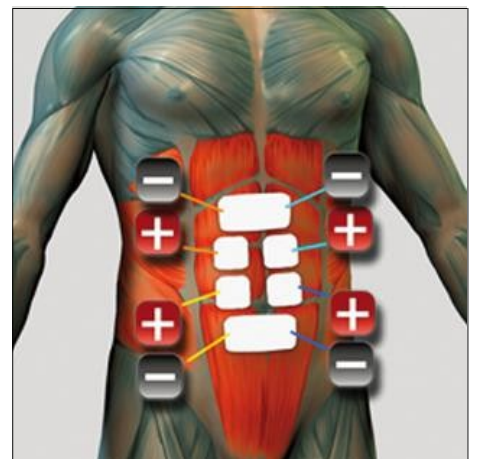
Hasizom



Hasizom

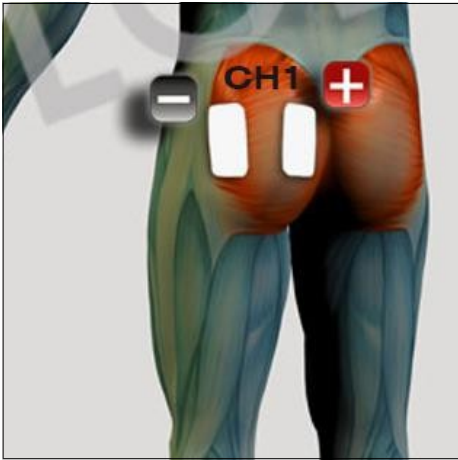


Hasizom

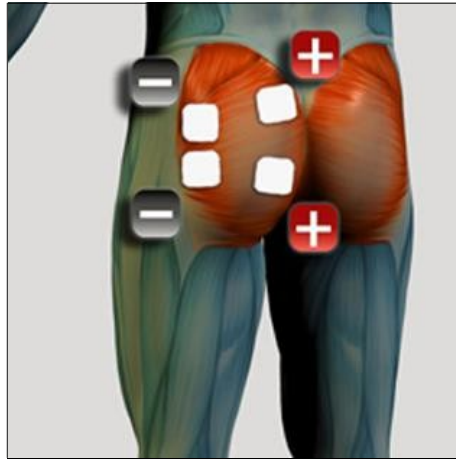


Egyenes hasizom

## ELEKTÓDA POZÍCIÓ



Farizom



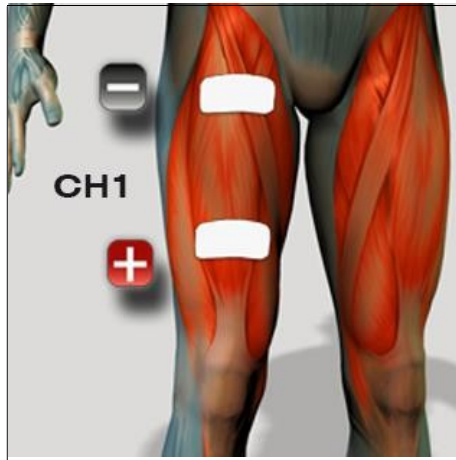
Farizom



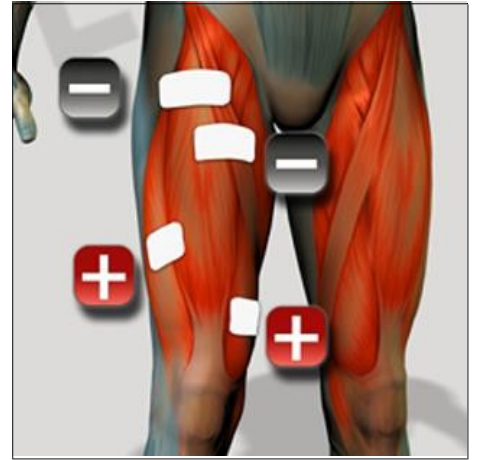
Kétfejű lábikraizom



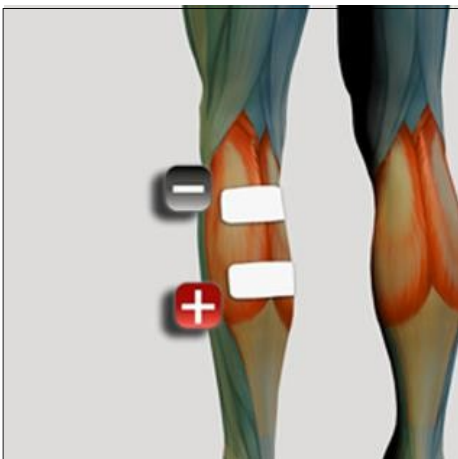
Közéltő izom



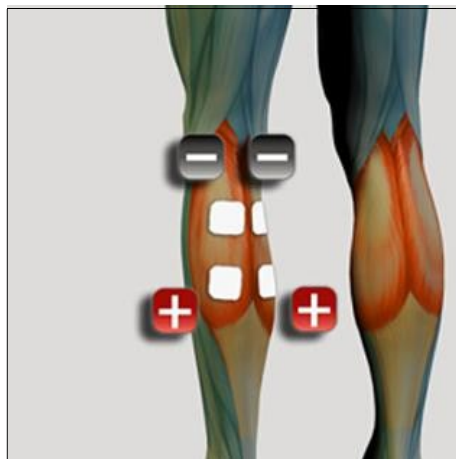
Egyenes combizom



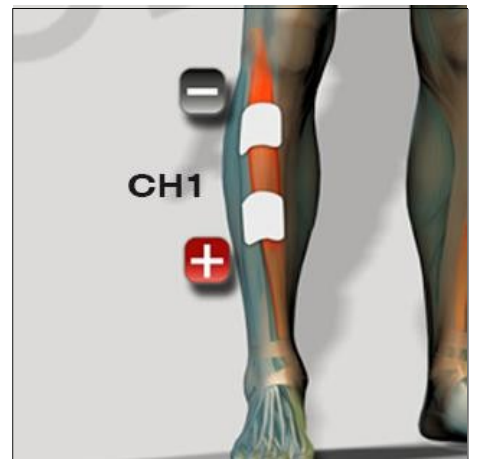
Négyfejű combizom



Kétfejű lábikraizom

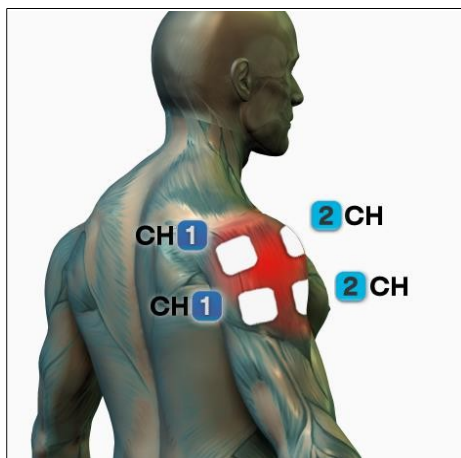


Kétfejű lábikraizom

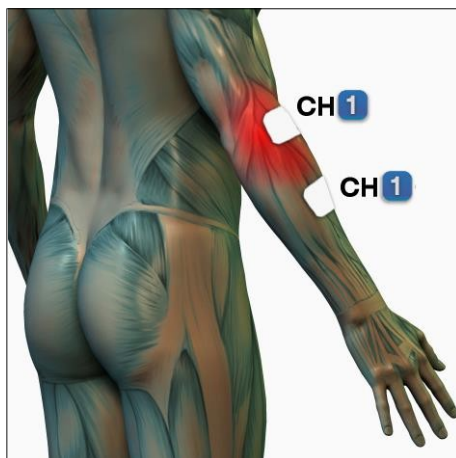


Elülső sípcsonti izom

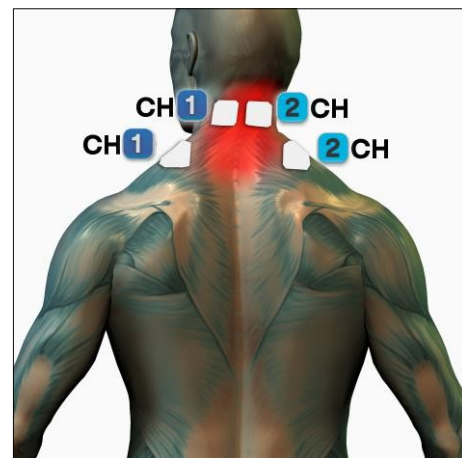
## AZ ELEKTÓDÁK HELYZETE (TÍZESÉVEL)



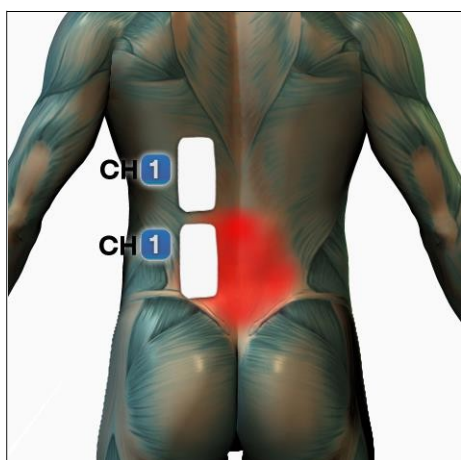
Vállfájdalom



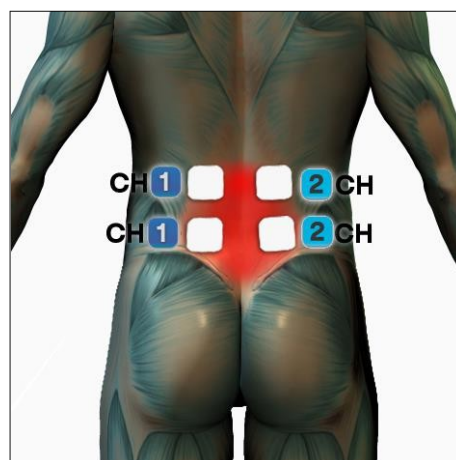
Könyökfájdalom



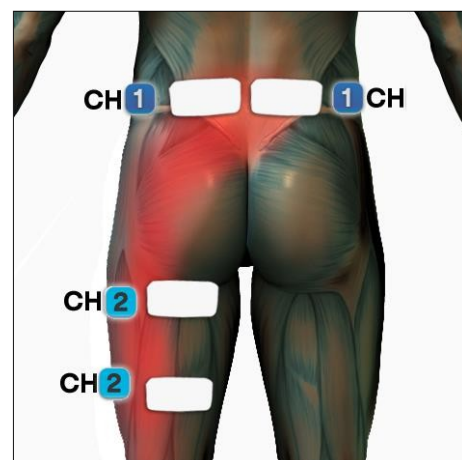
Nyaki fájdalom



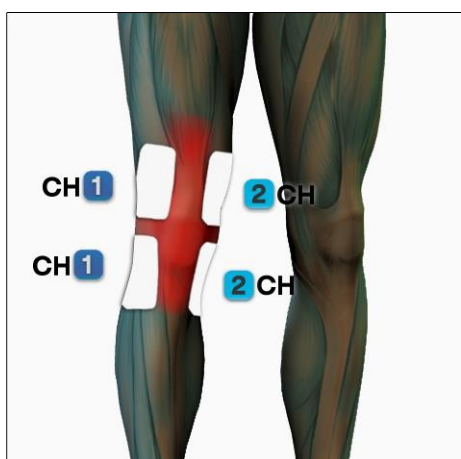
Ágyéki fájdalom



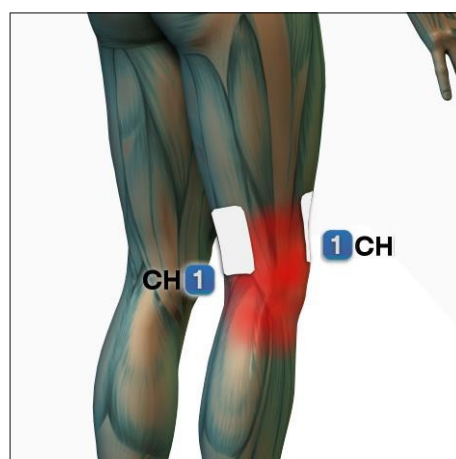
Ágyéki fájdalom



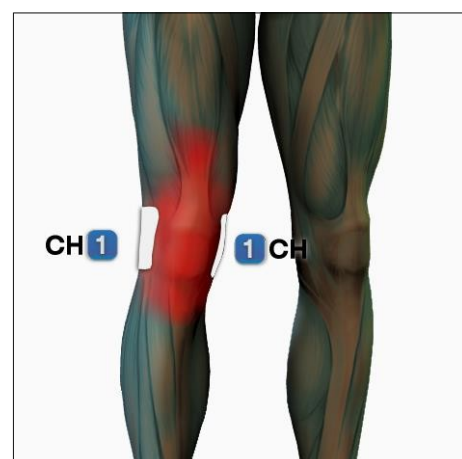
Isiász



Térdfájdalom

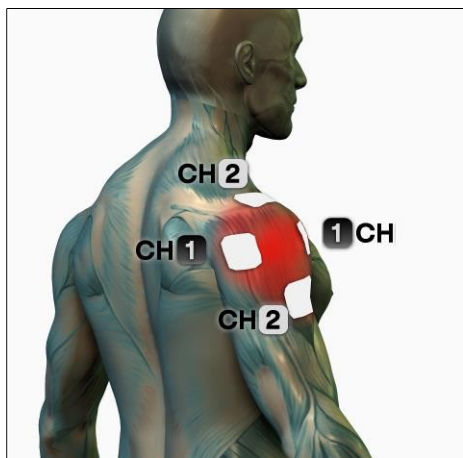


Térdfájdalom

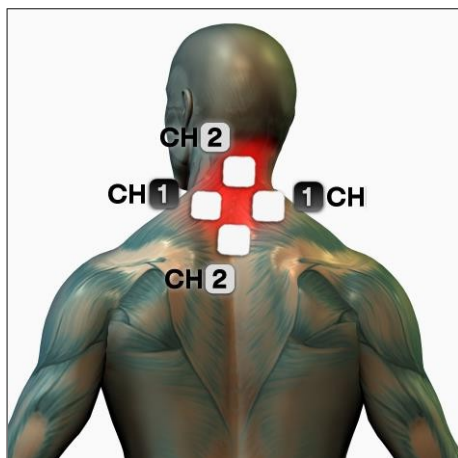


Térdfájdalom

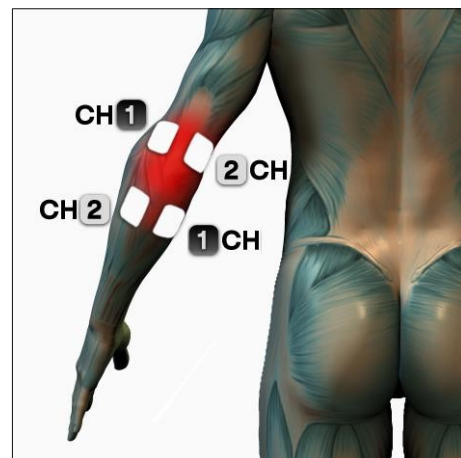
## MIKROÁRAMÚ ELEKTÓDÁK POZICIONÁLÁSA



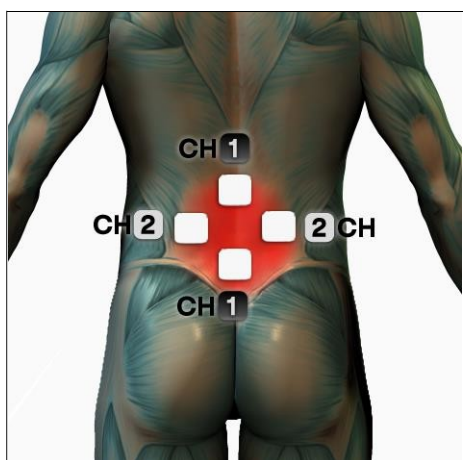
Vállfájdalom



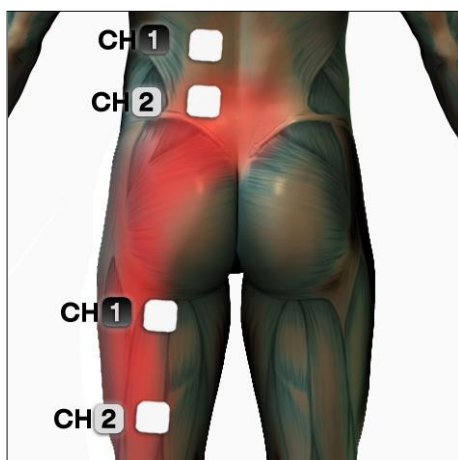
Nyaki fájdalom



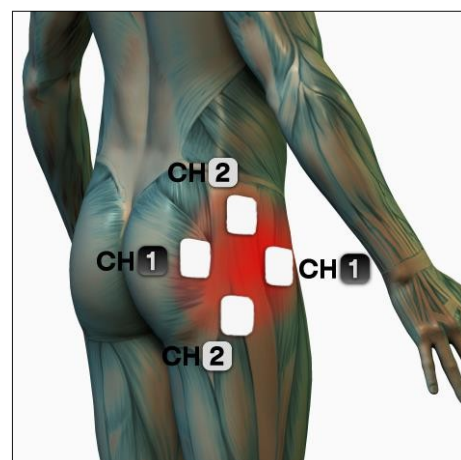
Könyökfájdalom



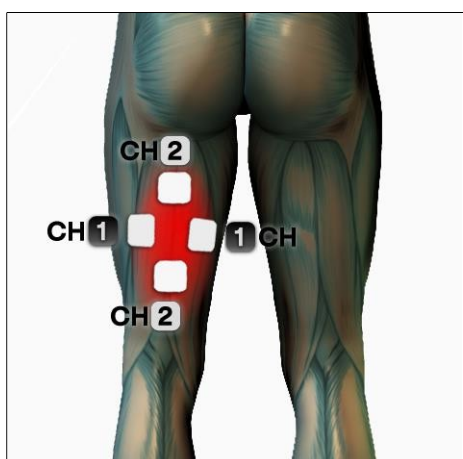
Ágyéki fájdalom



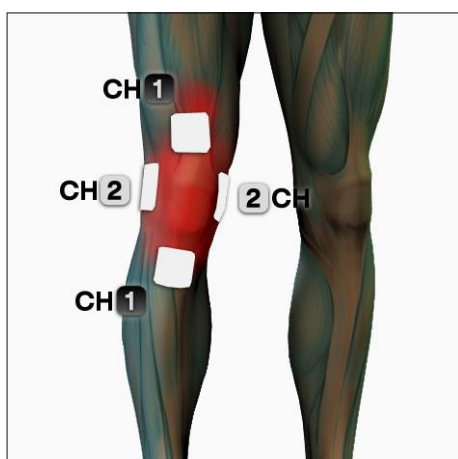
Isiász



Csípőfájdalom



Izomfájdalom (az elektródákat a fájó területre kell helyezni)



Térdfájdalom



Boka fájdalom



## GARANCIA

A készülékre az első felhasználónak a vásárlástól számított huszonnégy (24) hónapos garanciát vállalunk anyag- vagy gyártási hibákra, illetve tizenkét (12) hónapot, ha a készüléket professzionális célokra használják, feltéve, hogy a készüléket megfelelően használják és normál üzemi körülmények között karbantartják.

A garanciális fedezet a következő esetekben korlátozott:

- hat (6) hónap az olyan tartozékokra, amelyek kopásnak vannak kitéve, mint az akkumulátorok, akkumulátortöltők, tápegységek, kábelek, G-Trode kézidarab.
- kilencven (90) nap a szoftvert tartalmazó adathordozókra, mint például CD-ROM-ok, memóriakártyák stb.
- A garancia nem terjed ki a "fogyasztói" tartozékokra és anyagokra, például az elektródákra stb.

A garancia abban az országban érvényes és érvényesíthető, ahol a terméket megvásárolták. Abban az esetben, ha a terméket az EU bármely országában vásárolták, a garancia az összes tagállamban érvényes.

A jótállási szolgáltatás igénybevételéhez a felhasználónak meg kell felelnie a következő feltételeknek

1. A termékeket az Ügyfélnek kell elküldenie javításra az eredeti csomagolásban és teljes eredeti felszereltséggel, az Ügyfél költségére.
2. A termékre vonatkozó garancia a termék vásárlási dátumát igazoló adóügyi dokumentum (eladási bizonylat vagy számla) bemutatásához kötött.
3. A javítási munkálatok nem befolyásolják a garancia eredeti lejáratát, és nem újítják meg, illetve nem hosszabbítják meg azt.
4. Ha nem találnak hibát, a javítási munkálatok elvégzésekor az ellenőrzési idő költségei minden esetben felszámításra kerülnek.
5. A garancia érvényét veszti, ha a hibát a következők okozzák: ütések, esések, a termék helytelen használata, nem eredeti tápegységek vagy külső töltők használata, véletlen események, módosítás, a garanciális plombák cseréje/leválása és/vagy manipulálás. A garancia nem terjed ki továbbá a szállítás során keletkezett károkra, ha nem megfelelő csomagolást használnak (lásd az 1. pontot).
6. A garancia nem terjed ki a termék használatának ellehetetlenülésére, a vevőnél felmerülő egyéb járulékos vagy következményes költségekre vagy egyéb kiadásokra.

**N.B.** Mielőtt a készüléket javításra visszaküldi, javasoljuk, hogy figyelmesen olvassa el a kézikönyvben található használati utasításokat, és látogasson el a Globus weboldalára. Ha a terméket javítás céljából vissza kell küldenie, kérjük, forduljon a kereskedőhöz vagy a Globus ügyfélszolgálatához.

## **GYIK**

### **Milyen elektródákat kell használni az elektrostimulációhoz?**

A ragasztóelektródák használata ajánlott, mivel praktikusabbak és javítják az ingerlés minőségét. Óvatos használat esetén, azaz tiszta bőrön, akár 25-30 alkalmazásig is használhatók. Az elektródákat mindig ki kell cserélni, ha nem maradnak tökéletesen érintkezve a bőrrel.

### **Hol kell elhelyezni az elektródákat?**

Ez a kézikönyv az összes testrész elektródapozícionálásának képeit közli. (A feltüntetett polaritás betartása nem szükséges) Elég, ha követi ezeket az utasításokat.

Az elektródák helyes elhelyezésének ellenőrzéséhez használja a speciális Motor Point Pen-tollat, vagy kövesse ezt az empirikus módszert: helyezze el az elektródákat a képeken jelzett módon; indítsa el az ingerlést; kezével csúsztassa az elektródát különböző irányokba az izomterületen. Az elektródák helyzetétől függően az ingerlés növekedését vagy csökkenését fogja észlelni. Amint megtalálta a legmagasabb ingerlés pontját, csökkentse a csatorna intenzitását nullára (0,0 mA), helyezze újra az elektródát, és fokozatosan növelje az intenzitást.

### **Az Y-kábelek lehetővé teszik több elektróda használatát ugyanazon a csatornán?**

Ez lehetővé teszi, hogy például a quadriceps vastus medialis és a vastus lateralis egyazon csatornával dolgozzon; mindkét osztott kábellel egyszerre két végtagot kezelhet, 4 izmot érintve. Ne használja őket orvosi alkalmazásokhoz.

### **Csökken a teljesítmény az Y-kábelekkel?**

Az egyes csatornák teljesítményintenzitása nem változik. Ha azonban Y kábeleket használnak az egyik csatorna felosztására, az áram nagyobb izomfelületre oszlik el, így az összehúzódnás gyengébb lesz. Növelje az intenzitást az azonos összehúzódnás eléréséhez.

### **Fájhat az elektrostimuláció?**

Az izomkárosodás nagyon valószínűtlen. Fontos alapelv, hogy az intenzitást fokozatosan növeljük, figyelve az izmok viselkedését, és elkerülve, hogy a végtagot teljesen kinyújtva tartsuk. Kétség esetén forduljon szakemberhez.

### **Lehetséges az elektrostimulátor használata a menstruációs ciklus alatt?**

Az olyan zavaró tényezők, mint a várakozás, a késleltetés, a ciklus növekedése vagy csökkenése rendkívül szubjektív és változó. Mindenesetre ajánlott elkerülni a hasi területen végzett kezeléseket a menstruációs ciklus alatt, illetve közvetlenül előtte vagy utána.

### **Lehetséges-e az elektrostimulátor használata a szoptatás alatt?**

Eddig nem figyeltek meg járulékos hatásokat a laktációra vonatkozóan. Ennek ellenére a szoptatás alatt nem ajánlott a mellkasi régiót stimulálni.

Vannak-e bőrgyógyászati betegségek (pl. pikkelysömör, csalánkiütés), amelyek ellenjavallatai az elektrostimulációnak?

Igen, ne kezelje a súlyos bőrgyógyászati betegségekkel érintett bőrfelületeket.

**Mikor lesznek láthatóak az első eredmények?**

Az elektrostimuláció esztétikai eredményei mindig szubjektívek.

Azonban elmondható, hogy a tonizálás esetében heti 3-4 rendszeres és állandó kezelés már 15 nap után jó eredményeket hozhat, míg az elektrolízis és az elektrodrainage 40 napot igényel. Jobb és gyorsabb eredményeket érhetünk el, ha a kezeléseket jó testmozgással és helyes életmóddal kombináljuk.

**Hány kezelés végezhető heti rendszerességgel?**

A fizikai edzéseket illetően javasoljuk, hogy kövesse a Globus weboldalán elérhető technikai útmutatót. A fitness és szépségápolás tekintetében a kezelések száma a kezelés típusától függ. Tonizáláshoz heti 3-4 alkalom javasolt, váltakozó napokon. A lipolízis és a drénprogramok esetében napi kezelések megengedettek.

1. TÁBLÁZAT

IRÁNYMUTATÁS ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT - ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁS - MINDEN BERENDEZÉSRE ÉS RENDSZERRE VONATKOZÓAN		
A TRIATHLON PRO az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az ügyfélnek vagy a TRIATHLON PRO felhasználójának kell meggyőződnie arról, hogy a TRIATHLON PRO-t ilyen környezetben használják.		
Kibocsátási teszt	Megfelelés	Elektromágneses környezet - Útmutató
RF- kibocsátás  CISPR 11	1. csoport	A TRIATHLON PRO kizárólag a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Ezért RF-kibocsátása nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz semmilyen interferenciát a közeli elektronikus berendezésekben.
RF-kibocsátás  CISPR 11	B osztály	A TRIATHLON PRO minden létesítményben használható, beleértve a háztartási célú létesítményeket és a háztartási célú épületeket ellátó közüzemi kiefeszültségű hálózatra közvetlenül csatlakozó létesítményeket is.
Harmonikusok kibocsátása  IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozás/ villogáskibocsátás  IEC 61000-3-3	Megfelelő	

TÁBLÁZAT 2

IRÁNYMUTATÁS ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT - ELEKTROMÁGNESES ZAVARMENTESSÉG - MINDEN BERENDEZÉSRE ÉS RENDSZERRE VONATKOZÓAN			
A TRIATHLON PRO az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az ügyfélnek vagy a TRIATHLON PRO felhasználójának kell meggyőződnie arról, hogy a TRIATHLON PRO-t ilyen környezetben használják.			
Immunitásvizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet - Útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD)  IEC 61000-4-2	±6 kV érintkező  ±8 kV levegő	±6 kV érintkező  ±8 kV levegő	A padlónak fából, betonból vagy kerámiaacsempéből kell lennie. Ha a padlót szintetikus anyaggal borítják, a relatív páratartalomnak legalább 30%-osnak kell lennie.

Elektromos gyors tranzienstörés	$\pm 2$ kV a tápvezetékek esetében  $\pm 1$ kV a következő esetekben	$\pm 2$ kV a tápvezetékek esetében  $\pm 1$ kV a következő esetekben	A hálózati áram minőségének meg kell felelnie egy tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
IEC 61000-4-4	bemeneti/kimeneti vonalak	bemeneti/kimeneti vonalak	
Surge  IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV-os vonalvezetés  $\pm 2$ kV vezeték - föld	$\pm 1$ kV-os vonalvezetés  $\pm 2$ kV vezeték - föld	A hálózati áram minőségének meg kell felelnie egy tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek.
Feszültségcsökkenés ek, rövid megszakítások és feszültségváltozások a tápegység bemeneti vonalain  IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$  ( $>95\%$ -os csökkenés az $U_{ban_T}$ ) 0,5 cikluson keresztül.  $40\% U_T$  ( $60\%$ -os csökkenés $U_V$ ) 5 cikluson keresztül.  $70\% U_T$  ( $30\%$ -os csökkenés $U_T$ ) 25 cikluson keresztül.  $<5\% U_T$  ( $>95\%$ -os csökkenés az $U_{$	$<5\% U_T$  ( $>95\%$ -os csökkenés az $U_{$	A hálózati áram minőségének meg kell felelnie egy tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetnek. Ha a TRIATHLON PRO felhasználójának folyamatos működésre van szüksége a hálózati áramellátás megszakadása esetén, ajánlott a TRIATHLON PRO-t szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról táplálni.


	ban <sub>T</sub> ) 5 másodpercen át	ban <sub>T</sub> ) 5 másodpercig	
Teljesítményfrekvencia (50/60 Hz) mágneses mező  IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A teljesítményfrekvenciás mágneses mezőknek egy tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetben lévő tipikus helyszínrre jellemző szinten kell lenniük.
Megjegyzés_ U <sub>T</sub> a vizsgálati szint alkalmazása előtti hálózati váltakozó feszültség.			

## 4. TÁBLÁZAT

**IRÁNYMUTATÁS ÉS GYÁRTÓI NYILATKOZAT - ELEKTROMÁGNESES  
ZAVARMENTESSÉG - NEM LÉTFENNTARTÓ BERENDEZÉSEK ÉS  
RENDSZEREK ESETÉBEN**

A TRIATHLON PRO az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra készült. Az ügyfélnek vagy a TRIATHLON PRO felhasználójának kell meggyőződnie arról, hogy a TRIATHLON PRO-t ilyen környezetben használják.

Immunitásvizsgálat	IEC 60601 vizsgálati szint	Megfelelési szint	Elektromágneses környezet - Útmutató
<p>Vezetett RF</p> <p>IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Veff_Vrms</p> <p>150 kHz-től 80 MHz-ig</p>	<p>3 V</p>	<p>A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéseket nem szabad a TRIATHLON PRO egyetlen részéhez sem közelebb használni, beleértve a kábeleket is, mint az adó frekvenciájára vonatkozó egyenlet alapján számított ajánlott távolság.</p> <p><b>Ajánlott elkülönítési távolság</b></p> $d = \frac{[3,5]}{[V_1]} \sqrt{P}$ <p><math>d = \frac{[12]}{[E_1]} \sqrt{P}</math> P 80 MHz és 800 MHz között</p>

Kisugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz és 2,5 GHz között	3 V/m	$d = \sqrt{\frac{P}{E_1^2}}$ P 800 MHz és 2,5 GHz között
			<p>ahol P az adó maximális kimeneti teljesítménye wattban kifejezve (W) az adó gyártója szerint, d pedig az ajánlott távolság méterben (m).</p> <p>A helyhez kötött rádiófrekvenciás adókból származó, az elektromágneses helyszíni felmérés <sup>(a)</sup> által meghatározott térerősségnek minden egyes frekvenciatartományban kisebbnek kell lennie a megfelelőségi szintnél <sup>(b)</sup> ).</p> <p>A következő szimbólummal jelölt berendezések közelében interferencia léphet fel:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>Megjegyzés_s:</p> <p>(1) 80 MHz-en és 800 MHz-en a magasabb frekvenciatartomány érvényes.</p> <p>Ezek az iránymutatások nem minden esetben alkalmazhatók. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a szerkezetek, tárgyak és emberek általi elnyelés és visszaverődés.</p>			



- a A helyhez kötött adók, mint például a rádiótelefonok (mobiltelefonok/zsinór nélküli) bázisállomásai és a földi mobil rádiók, az amatőr rádiózás, az AM és FM rádióadások és a televíziós adások térerősségét elméletileg nem lehet pontosan megjósolni. A helyhez kötött rádiófrekvenciás adók okozta elektromágneses környezet értékeléséhez elektromágneses helyszíni felmérést kell végezni. Ha a mért térerősség azon a helyen, ahol a TRIATHLON PRO-t használják, meghaladja a fenti vonatkozó RF megfelelőségi szintet, a TRIATHLON PRO-t meg kell figyelni a normál működés ellenőrzése érdekében. Ha rendellenes teljesítményt észlel, további intézkedésekre lehet szükség, például a TRIATHLON PRO átállítására vagy áthelyezésére.
- b A 150 kHz és 80 MHz közötti frekvenciatartományban a térerősségnek kisebbnek kell lennie, mint  $[V_1]$  V/m.

#### 6. TÁBLÁZAT

### AJÁNLOTT TÁVOLSÁGTARTÁS A HORDOZHATÓ ÉS MOBIL RÁDIÓFREKVENCIÁS KOMMUNIKÁCIÓS BERENDEZÉSEK ÉS A TRIATHLON PRO KÖZÖTT A NEM LÉTFENNTARTÓ BERENDEZÉSEK ÉS RENDSZEREK ESETÉBEN

A TRIATHLON PRO olyan elektromágneses környezetben való használatra készült, ahol a kisugárzott RF zavarok szabályozottak. Az ügyfél vagy a TRIATHLON PRO felhasználója úgy segíthet az elektromágneses zavarok megelőzésében, hogy az alábbiakban ajánlott minimális távolságot tart a hordozható és mobil RF kommunikációs berendezések (adók) és a TRIATHLON PRO között, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének megfelelően.

Az adó névleges maximális kimeneti teljesítménye <b>W</b>	Elkülönítési távolság az adó frekvenciája szerint (m)		
	150 kHz-től 80 MHz-ig	80 MHz és 800 MHz között	800 MHz-től 2,5 GHz-ig
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**

**OLASZ KIVÁLÓSÁG**

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

**[globuscorporation.com](http://globuscorporation.com) \gg**