

Iontoforézis eszköz

IontoBravo

Orvosi eszköz



Felhasználói kézikönyv

CE 0123

Tartalomjegyzék

Kérjük, gondosan olvassa el a Használati útmutatót, mielőtt a terméket használni kezdené, és feltétlenül vegye figyelembe a hivatkozásokat!



Oldal

I. IontoBravo: készülék a csapvíz-iontoforézis számára

Kiszállítás & tartozékok	31
Szimbólummagyarázat	32
A készülék bemutatása - Mi az IontoBravo ?	32
Javallatok	33
Ellenjavaslatok	33
Műszaki adatok / Bejelentés tétele az orvosi eszközről	34
Biztonsági beállítások	35
Figyelmeztetések	36
Az elektródák alkalmazásáról	37
Kiegészítők	38
Karbantartás / Garancia	39

II. Az IontoBravo vezérlőelemei és a kijelző részei

Az IontoBravo csapvízes rendszerének összeállítása	40-41
Vezérlőelemek / Csatlakozás	42
Elementartó lezáró gombbal	43
A kijelző	44
Az információs sor	45
Valós idejű óra beállítása	46
A nyelv kiválasztása	47

III. Kezelés az IontoBravo készülékkel

01-es program - egyenáram	48
02-es program - impulzusáram	49
A csapvízzel történő kezelés	50
Fontos utasítások a csapvízes kezeléshez	51
Gyógyszeres iontoforézis	52

IV. A kezelések ellenőrzése

53

V. Az elemek és az elemtöltő

54

Hibaelhárítás	55
Hulladék ártalmatlanítása / Irodalomjegyzék / Szerzői jogok	56
Elektromágneses kompatibilitás	61-63

Kiszállítás és tartozékok

A csomag része:

REF: 010E-188: 1 **IontoBravo D+P (egyenáramú & impulzusáramú)** készülék, 1 állvány,

2 alumínium elektródalemez (300 x 120 mm), 2 frottírtasak, 1 kábel az elektródák

csatlakoztatásához,

2 alumínium elektróda hónalj környéki használatra (50 x 50 mm), 2 szivacstasak, 2 szivacsenger,

4 újratölthető AA méretű elem, 1 elemtöltő, 1 hordtáska (2 víztartó tálcával) és 1 használati útmutató

REF: 010E-189: 1 **IontoBravo DC (egyenáramú)** készülék, 1 állvány,

2 alumínium elektródalemez (300 x 120 mm), 2 frottírtasak, 1 kábel az elektródák

csatlakoztatásához,

2 alumínium elektróda hónalj környéki használatra (50 x 50 mm), 2 szivacstasak, 2 szivacsenger,

4 újratölthető AA méretű elem, 1 elemtöltő, 1 hordtáska (2 víztartó tálcával) és 1 használati útmutató

REF: 010E-190: 1 **IontoBravo PC (impulzusáramú)** készülék, 1 állvány,

2 alumínium elektródalemez (300 x 120 mm), 2 frottírtasak, 1 kábel az elektródák

csatlakoztatásához,

2 alumínium elektróda hónalj környéki használatra (50 x 50 mm), 2 szivacstasak, 2 szivacsenger,

4 újratölthető AA méretű elem, 1 elemtöltő, 1 hordtáska (2 víztartó tálcával) és 1 használati útmutató

Az **IontoBravo** készüléket csak az eredeti tartozékaival szabad használni.

A készülék típusa mindig a kijelzett impulzus alatt látható.

Kiegészítők:

REF

011F-117: 4 újratölthető AA méretű elem

011E-118: 1 elemtöltő

011E-191: 1 Ionto hordtáska

011E-192: 2 alumínium elektróda lemez, 300 x 120 mm

011E-193: 2 frottírtasak

011E-194: 1 Ionto kábel

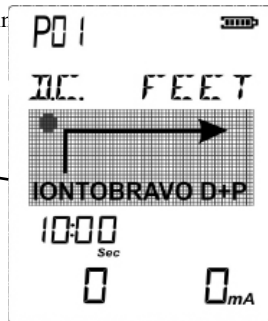
011E-195: 2 alumínium elektróda a hónalj környéki használatra, 50 x 50 mm

011E-196: 2 Ionto szivacstasak a hónalj környéki használatra, 70 x 100 mm

011E-197: 2 szivacsenger

011E-198: 1 Ionto állvány

011E-199: 1 használati útmutató, **IontoBravo**



Optionális készlet gyógyszeres iontoforézishez:

REF:

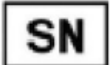
011E-114: 2 gumielektroda, 45 x 50 mm

011E-115: 2 szivacstasak, 60 x 70 mm

011F-116: 2 tépőzáras heveder

011E-120: 1 kábel az elektródák csatlakoztatásához

Szimbólummagyarázat

	Figyelmeztetés		Gyártó
	BF típusú berendezésre vonatkozó információ		A gyártás dátuma
	A termék sorozatszáma	2012 - 08	CE-jelölés: megfelel az MDD 93/42/EEC Alapvető követelményeinek
	Tartsa szárazon		
	Vonalkód		Nem alkalmas szívritmus-szabályozóval rendelkező egyének számára
			Olvassa el az utasításokat

A készülék bemutatása - Mi az IontoBravo ?

Az **IontoBravo** egy korszerű csapvíz-iontoforézis készülék, amelyet a Német Dermatológiai Társaság (DDG) ajánlásai alapján fejlesztettek ki a kezek, a lábak és a hónalj túlzott izzadásának kezelésére. A kezelés fájdalommentes, csak minimális mértékben jelentkezhetnek mellékhatások. A beteg a kezelő szakember felügyelete nélkül, illetve más személy segítsége nélkül is használhatja a készüléket. Számos tudományos kutatásban kimutatták, hogy az ilyen kezelések régóta rendkívül hatékony alternatíváját jelentik a gyógyszeres terápiának vagy a műtétnek.

Az **IontoBravo** készülékkel végzett kezelés csapvízben történik, egyszerű kéz- és lábfürdő vételével. Ehhez víztartó tálcákat használnak, amelyekben gyenge egyenáram vagy impulzusáram kerül vezetésre. Az áramerősséget addig kell növelni, amíg a beteg enyhén bizsergő érzést nem érez. Ez a gyenge áram elegendő ahhoz, hogy az izzadságmirigyekben az izzadság kiválasztódása csökkenjen anélkül, hogy károsítaná az áram a szerveket. A hónalj területén az áramot szükség esetén nedves szivacsasakok segítségével vezetik. Az optimális eredményt egyenáram használatával érik el, de az érzékenyebb betegek választhatják az egyfázisú impulzusáram opcióját is, amely szintén hatékony. A 188-as és a 190-es modellek (lásd a 31. oldalt) ismerik az impulzusáram funkciót.

A mindennapos, körülbelül 15 perces kezelés esetén az izzadság kiválasztása 3-4 héten belül normalizálódik. Ez a folyamat azonban megfordítható, ezért javasoljuk, hogy hetente 1-2 szinttartó kezelést végezzen.

Az **IontoBravo** a gyógyszerek transzdermális úton történő bejuttatásához is alkalmazható a gyógyszeres iontoforézis segítségével.

Javallatok

Az IontoBravo a hiperhidrózis vagy a fokozott izzadás több fajtájának kezelésére alkalmazható, például a tenyér, a talp vagy a hónalj krónikus izzadására.

A készülék használható a gyógyszerek transzdermális úton történő bejuttatására is.

Ellenjavaslatok



Az IontoBravo semmilyen körülmények között nem alkalmazható a következő esetekben:

- Elektronikus implantátummal, például pumpával vagy pacemakerrel rendelkező betegeknél, mert működésszerű zavarok jelentkezhetnek
- Miokardiális károsodásban (a szívizom károsodása) vagy aritmiában (szívritmuszavar) szenvedő betegeknél
- Ha gyúlékony érzéstelenítő keveredhetett a levegővel vagy oxigénnel vagy dinitrogén-monoxiddal
- Ha potenciálisan veszélyes gépeket üzemeltetnek
- Epilepsziás betegeknél
- Terhesség alatt
- Ha súlyos lokális gyulladás vagy trombózis áll fenn
- Lázas vagy fertőző betegségben szenvedő betegeknél
- Fémeket tartalmazó fogamzásgátló spirál használatakor
- Komoly véralvadási rendellenesség fennállása esetén

- Kérjük, feltétlenül vegye figyelembe a következő alapvető szabályokat:

Ne használja az **IontoBravo** készüléket sérült bőrön vagy rosszindulatú betegségek jelenléte mellett.

- Ne végezzen stimulációt transzcerebrális módon (a fején keresztül).
- Ne végezzen stimulációt a nyaki idegpályán keresztül (nyaki artéria).
- Ne végezzen stimulációt a szinuszcsozó területén (szív).
- Ne végezzen stimulációt a szemgolyón (szem).
- Ne végezzen stimulációt a gége és a garat területén.
- Ne helyezze az elektródákat közvetlenül a gerincre.

Különösen vigyázzon a stimulációs készülék használatakor:

- ha operáció után az izomösszehúzódások megzavarhatják a gyógyulási folyamatot
- akut vérzés után vagy csonttörés után, mely hajlamos a vérzésre
- menstruáció alatt
- idegsérülés miatt érzéketlenedett bőrfelületen
- ha ekcémában szenved
- ha a stimulációs kezelés csontösszekötő anyagok (a testben elhelyezett fém anyagok) közelében történne
- ha a betegek szellemi vagy fizikai korlátaik miatt nem képesek a készülék megfelelő használatára

Műszaki adatok

IontoBravo DC / IontoBravo PC:

- 1-csatornás eszköz iontoforézishez, 2 programmal.
- Áramerősség: 0 - max. 30 mA, 500 ohm, 1000 ohm vagy 1500 ohm terheléssel, +/- 2%
- Energiaellátás: 4 újratölthető (NiMH) AA típusú elem, 1,5 V
- Max. feszültség: 60 V +/-2%
- Méretek: Hosszúság 141,6 mm x 74 mm szélesség x 40,4 mm magasság
- Súly: 275 g (elemekkel együtt)

IontoBravo PC:

- Hullámforma: egyfázisú pozitív, téglalap alakú
- Frekvencia 9900 Hz +/-2%
- Impulzus szélessége: 50-90 μ s +/-10%% (választható)

Firmware verzió: 1.0 vagy újabb

Osztályozás: Belső tápellátású, állandó áramerősséggel, folyamatos működésű, BF típusú alkatrész tartalmazó, IIa. osztályú orvostechnikai eszköz, IP 22

Az IontoBravo készülék védelemmel rendelkezik a $\geq 12,5$ mm átmérőjű szilárd idegen testekkel és a csepegő vízzel szemben legfeljebb 15°-os lejtés mellett, valamint IP22 besorolással rendelkezik.

A tipikus és rendszeres használat esetén az IontoBravo készülék várható élettartama 5 év. A kiegészítők élettartama 1 év. Az elemek körülbelül 2 évig tárolhatók, az aktív töltés mellett az élettartam körülbelül 500 ciklusnak felel meg.

A legfeljebb elfogadható környezeti feltételek a szállítás során: -25 és +70 Celsius fok, 0-93% légköri páratartalom. Ajánlott környezeti feltételek a tároláshoz: -25 és +40 Celsius fok, 0-93% légköri páratartalom. A készüléket nem szabad közvetlen napfényben tárolni. Legfeljebb egy órán keresztül várjon, hogy a készülék hőmérséklete visszatérjen a normál üzemi hőmérsékleti tartományba, ha +5 °C alatti vagy +40 °C feletti hőmérsékleten tárolták azt.

Üzemeltetési feltételek: #ERROR! A kezelés közben a készülék felületi hőmérséklete legalább 41 °C lehet, de soha nem haladhatja meg a 48 °C-ot. Kérjük, helyezze a készüléket a hozzá mellékelt állványra, ha a környezeti szobahőmérséklet meghaladja a +34 °C-ot, hogy elkerülhető legyen a kellemetlenség a használat során.

Ezt a készüléket minőségellenőrzésnek vetették alá, valamint megfelel az orvostechnikai eszközökre vonatkozó összes törvényi előírásnak. Ez az eszköz tehát megkapta a „CE 0123” CE jelölést. A sorozatszám a készülék hátulján található meg.



Gyártó: MTR+ Vertriebs GmbH,
Kamenzer Damm 78, 12249 Berlin - www.mtrplus.com

Bejelentés tétele az orvosi eszközről:

Ha az orvostechnikai eszköz használata során Ön súlyos romlást tapasztal az egészségi állapotában, értesítse erről a forgalmazót vagy a gyártót, valamint az Ön tartózkodási országának illetékes hatóságait.

Biztonsági beállítások

1. A program egy percig történő futtatása után a + gomb inaktívvá válik annak érdekében, hogy elkerülhető legyen az intenzitás akaratlan megnövelése. Ezt a biztonsági zárat ismét ki lehet kapcsolni, a "+" gomb egymás után háromszori megnyomásával. Az intenzitás növelése ekkor újabb egy percre lehetséges.

2. A maximális lehetséges intenzitás beállítására korlátok vonatkoznak az adott programon belül, attól függően, hogy melyik kezelési területen tervezik a használatot, a túlzott intenzitás okozta károsodások elkerülése érdekében. A csapvíz-iontoforézis kezeléshez használatos programok esetében a feszültség igazítása történik (V-ban), valamint az áramerősség intenzitása változik a test ellenállásának megfelelően. Ezért előfordulhat, hogy a beállított feszültség értékét nem lehetséges elérni, mert az intenzitás (mA-ban) már elérte a korlátot.

Ezek az intenzitási határértékek a következőképpen kerültek beállításra:

MÓD	DC max.	PC max.
Lábak	25 mA	30 mA
Kezek	15 mA	20 mA
Hónalj	8 mA	10 mA
Gyógyszerek	5 mA	7 mA

3. Az alacsony feszültségértékeknel fellépő magas áramerősség azt jelzi, hogy a beteg bőrének ellenállása nagyon alacsony a túlzott izzadás miatt. A készülék az OVERLOAD (túlterhelés) feliratot jeleníti meg, ha az alacsony ellenállás nagy áramerősséget okoz. A készülék korlátozott feszültség alkalmazása mellett működik tovább, és valószínűleg nem fogja elérni a beállított vagy a maximális feszültségértéket, attól függően, hogy milyen alacsony az ellenállás.

4. Az áramkör működését a készülék folyamatosan nyomon követi, hogy azonnal észlelhető legyen, ha megszakad az áramkör.

5. A készülék a feszültséget állandó szinten tartja a működés közben annak érdekében, hogy csökkentse az ún. kerítés hatást egy olyan kényelmes értékig, amely már nem érzékelhető.

6. Ha az áramkör működés közben megszakad (például a beteg kiveszi a kezét vagy a lábát a vizes fürdőből), a feszültség azonnal nullára esik. A CIRCUIT (áramkör) kiírás fog ekkor villogni a kijelzőn, jelezve a felhasználó számára, hogy be kell zárni az áramkört. Ha ezt biztosítják, akkor a feszültséget a készülék lassan újra megnöveli az előzőleg beállított értékig, másodpercenként 0,5 V-ot emelve.

7. Ha a bőr túl száraz, akkor a vízfürdőben észlelhető ellenállás megnő. Ezt a készülék képes regisztrálni, és a PROTECT (védelem) kiírás fog ekkor villogni a kijelzőn, jelezve, hogy a kezelést meg kell szakítani egy későbbi időpontig, amíg észlelhető nem lesz megint izzadság.

Figyelmeztetések



- Az **IontoBravo** egy BF típusú berendezés, amelyet nem szabad folyadékba meríteni. A készülék védelemmel rendelkezik a 12,5 mm-nél nagyobb átmérőjű törmelékek bejutása ellen. Fröccsenésálló a kialakítása, és IP22 védelmi osztállyal rendelkezik. Ne használja esőben vagy olyan környezetben, ahol túlzottan sok a nedvesség. Csak beltéri használatra alkalmas.
- Az **IontoBravo** készülék nem használható, ha gyúlékony érzéstelenítő keveredett a levegővel, oxigénnel vagy dinitrogén-monoxiddal.
- Újratölthető elemekhez kizárólag CE-jóváhagyással rendelkező töltőt szabad használni. Soha ne csatlakoztassa az **IontoBravo** készüléket közvetlenül a hálózatra, elemtöltőhöz vagy bármilyen más, hálózati feszültségről működő berendezésre.
- Égési sérülések keletkezhetnek az elektródák alatt, ha nagyfrekvenciás sebészeti berendezést használnak.
- A hónaljterületi kezelés esetén az elektródák alkalmazása növeli a szív-megállás (szívfibrilláció) kockázatát.
- Ha a készüléket rövidhullámú, mikrohullámú, mobilkommunikációs vagy egyéb vezeték nélküli berendezés közelében használják, ingadozhatnak a készülék működése közben az üzemi értékek. A betartandó minimális távolság 2 méter.
- A fém- és/vagy elektronikus implantátumokkal rendelkező betegek csak tapasztalt orvos engedélyével használhatják a készüléket.
- A daganatok területén a kezelés csak a szakorvos utasítása alapján megengedett.
- Az **IontoBravo** készülék nem használható, ha az elemtartó rekesz nincsen lezárva. Mielőtt kinyitja az elemtartó rekeszt, győződjön meg arról, hogy a csatlakozóaljzatokban nincsen semmilyen kábel bedugva a készülék fejrészénél, az áramtalanítás biztosítása érdekében.
- A kezelő személynek tilos egyszerre megérintenie az elemek érintkezőit és a beteget.
- Ha lenyelte a készülék vagy annak tartozékai bármely részét, kérjük, azonnal forduljon orvoshoz.
- Az **IontoBravo** készüléket gyermekek csak orvos vagy kezelő szakember ellenőrzése mellett használhatják.
- A gyógyszeres iontoforézist csak orvos vagy klinikai szakember utasításai szerint szabad végezni.
- A gél alapú elektródák használata bőrkárosodást okozhat a gyógyszeres iontoforézis során.
- A fém ékszereket (gyűrűket, órákat, karkötőket stb.) a kezelés megkezdése előtt el kell távolítani, mivel ezek könnyű égési sérüléseket okozhatnak.
- A kisebb bőrsérüléseket vazelinrel vagy zsíros krémmel kell lefedni, hogy elválaszthatók legyenek ezek a területek az átfolyó áramtól.
- Ha a bőr a kezelés után különösen száraz, illetve ha bőrpír vagy kisebb repedések jelentkeznek, kérjük, alkalmazzon hidratáló krémet. Ha ennek ellenére a panaszok továbbra is fennállnak, kérjük, csökkentse az áramerősség intenzitását a kezeléseket során. Súlyosabb esetekben azt javasoljuk, hogy teljesen hagyja abba a kezelést, és forduljon orvosához.
- A kezelőelektródákat mindig a mellékelt frottírtasakkal kell lefedni. Kerülni kell a bőrnek a fémlemezekkel való közvetlen érintkezését.
- A hónalji elektródákat csak a nedves szivacsasakokban elhelyezve szabad használni.
- Nem szabad egyszerre két készüléket használni egy betegen.
- Ne alkalmazza a gyógyszeres iontoforézis-kezelést ultrahanggal együtt.

Kérjük, tartsa ezt a készüléket és tartozékait gyermekektől távol. Ne hagyja a vezetékeket gyermekek számára elérhető helyen, mivel a vezetékek hosszúsága fulladásveszélyhez vezethet.

Az elektródák alkalmazásáról

- Ellenőrizze, hogy az **IontoBravo** készülék ki van kapcsolva (azaz, az LCD-kijelzőn nem látható kiírás).
- Csatlakoztassa a vezetékek egypólusú végeit az elektródák dugaszaihoz.
- Az elektródakábel másik végét az **IontoBravo** készülék kimeneti aljzatába kell dugni. Fontos arra ügyelni, hogy az összes csatlakozódugó tökéletesen illeszkedjen az elektródák, valamint a készülék aljzataihoz.
- Győződjön meg arról, hogy eltávolította a védőfóliát a fémelektródákról.
- A víztartó tálcákhoz használt nagy fémelektródákat mindig teljesen le kell takarni a frottírtasakok segítségével.
- Óvatosan nedvesítse meg a hónalji kezeléshez használt szivacs tasakokat, és ne gyakoroljon nyomást. Ezután helyezze a kicsi fémelektródákat a nagyobb szivacs tasakokba (7 x 10 cm) úgy, hogy a teljes fémfelületet lefedjék.
- A gyógyszeres iontoforézis céljára szolgáló szivacs tasakok alkalmazási területe: $6 \times 7 = 42$ cm², és a 4 mA mértékű intenzitás használata ajánlott. Ha ilyen méretű elektródákkal együtt használ impulzusáramot, akkor a kiválasztott impulzusszélességtől függően legfeljebb 7 mA intenzitás választható. Kérjük, soha ne használjon ennél kisebb elektródákat az **IontoBravo** készülékkel együtt.
- Kérjük, minden egyes kezelés után vegye ki az elektródákat a szivacs tasakokból vagy frottírtasakokból, és válassza le őket a kábelről. Ezután tiszta vízzel tisztítsa meg az elektródákat, valamint a tasakokat.
- Végül szárítsa meg a levegőn az elektródákat, a frottírtasakokat és a szivacs tasakokat.



Általános szabályok:

- Az elektródákat nem szabad módosítani.
- Ne húzza az elektródákat az elektródakábelén.
- Az elektródákat csak tiszta és egészséges bőrre szabad felhelyezni.
- Ha nem alkalmaz vízfürdőt, akkor a szőr leborotválása vagy vágása szükséges ollóval, ha erős a szőrnövekedés.
- A csapvíz-iontoforézishez kérjük, ne használjon kenőcsöket vagy krémeket a kezelés területén, mivel ezeknek az anyagoknak izoláló hatása lehet. Ez nem vonatkozik azokra a kisebb bőrbákkal jellemezhető területekre, amelyeket ténylegesen elkülöníteni szükséges.
- A 2 mA/cm² értéket meghaladó valódi áramsűrűségek esetében fokozott figyelmet kell fordítania a felhasználónak az intenzitás beállításakor.
- A szivacs tasakokból, elektródákból vagy vízből a bőrhöz tapadó anyagok eltávolíthatók víz és szappan segítségével.
- Ha súlyos bőrirritáció lép fel az **IontoBravo** készülék használata közben, kérjük, szakítsa meg a kezelést, és tájékoztassa orvosát a problémáról.

Kiegészítők

Szivacs- és frottírtasakok

A szivacs- és frottírtasakok kereskedelmi forgalomban elérhető viszkózsból készülnek, illetve cellulóz és pamut keverékéből állnak. Ez az anyag kíméli a bőrt, és megfelel a DIN EN 13432 (komposztálható anyagok) szabvány követelményeinek.

A tasakokat öblítse ki egy alkalommal meleg vízzel az első használat előtt.

Az anyag magas vízabszorpciót biztosít. Kérjük, ügyeljen arra, hogy a kezelés csak nedves tasak használatával történjen. Ha a szivacsok szárítás után kissé összemennek és merevebbé válnak, ez nem befolyásolja a minőséget. Ha újra beáztatja őket a kezeléshez, visszanyerik eredeti rugalmasságukat.



Ha szükséges, a szivacs- vagy frottírtasakok tiszta, meleg, 60 °C-os víz alkalmazásával tisztíthatók. Kerülje a mosószerek vagy a fertőtlenítőszer használatát, a vasalást, a fehérítést, a kémiai tisztítást és a szárítógépekben történő szárítást.

A mosó- és fertőtlenítőszer maradványai kedvezőtlen hatást fejthetnek ki az egyfázisú impulzusok használatakor az ion-transzportáció miatt.

Használat után levegőn szárítsa meg az összes tasakot, soha ne tegye vissza őket nedves állapotban a műanyag zacskóba!

A szivacs- és frottírtasakokat kizárólag egyetlen beteg használhatja.

A hibás tasakok tovább nem használhatók, és azokat ki kell cserélni.

Kezelőteknők

A hordtáskához tartozó két műanyag teknő elválasztható egymástól; tálcákként szolgálnak a kéz vagy a láb kezelésére. Ezeket a tálcákat szokványos háztartási tisztítószerrel lehet tisztítani. Kizárólag egyetlen beteg használhatja őket. Mielőtt a szállításhoz újra felhasználná őket, mindkét tálcát alaposan meg kell szárítani.

Szivacshenger

A két szivacshenger a kezelőteknők rövid oldalán helyezhető el, a csuklónak és az alkarnak a kellemetlen nyomástól való védelmére. Az anyag csak minimális mennyiségű vizet szív magába, és rendeltetésszerű alkalmazás esetén legalább egy évig használatra alkalmas. Ezeket a hengereket használat után meg kell szárítani. Csak egyetlen beteg használja őket!

Fémelektrodák

A lemezelektrodák és a hónalj elektrodák alumíniumból készültek, nikkelt nem tartalmaznak. Ha ennek ellenére továbbra is allergiát tapasztal, forduljon orvosához. A tisztításhoz csak tiszta vizet használjon, bármiféle adalékanyag alkalmazása nélkül. Az összes elektrodát kizárólag egyetlen beteg használhatja.

Az első használat előtt kérjük, távolítsa el a védőfóliát.

Karbantartás

Az **IontoBravo** készülék nem igényel karbantartást. Ettől függetlenül kérjük, kövesse az alábbi tanácsokat:

Amennyiben szükséges, tisztítsa meg az **IontoBravo** készüléket - valamint a kezelőteknőket - kímélő tisztítószer, víz és egy nedves törleruha segítségével. Kérjük, ne használjon alkoholos tisztítószerket. Ne tegye ki az **IontoBravo** készüléket szélsőséges páratartalomnak, és ne merítse víz alá. A készülék tisztításához alkoholmentes fertőtlenítő folyadékkal megnedvesített tiszta törleruhát használjon. Kérjük, kövesse a folyadék gyártójának utasításait.

A kábeleket nedves törleruha segítségével tisztíthatja meg. Időről időre javasolt a kábelek kezelése hintőporral, így megelőzheti a repedések kialakulását, valamint biztosíthatja a kábelek hosszabb élettartamát.

Az **IontoBravo** készülék nem igényel kalibrálást.

Az **IontoBravo** készülék nem javítható a felhasználó által, valamint nem található benne a felhasználó által javítható alkatrészek.

Tilos az **IontoBravo** készülék bármilyen módosítása.

Távolítsa el az elemeket az **IontoBravo** készülékből, ha hosszabb ideig nem használja.

A kezelések befejezése után az **IontoBravo** készüléket újra használhatják más betegek is. Ezt megelőzően kérjük tisztítsa meg a készüléket kímélő fertőtlenítőszer segítségével.

Garancia

Az MTR+ Vertriebs GmbH a kiszállítás dátumától (a számla dátumától) kezdve 24 hónapos garanciát vállal. Meghibásodás esetén a cég ingyenesen biztosítja az **IontoBravo** készülék szervizelését vagy cseréjét. A készülék visszaküldéséről mindig szükséges előzőleg az MTR+ Vertriebs GmbH céggel egyeztetni.

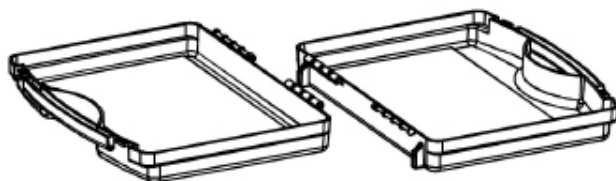
Ez a garancia nem terjed ki az **IontoBravo** készülék olyan meghibásodásaira, amelyek a túlzott használat, a gondatlan vagy a nem megfelelő kezelés eredményeként keletkeztek, valamint az erőbehatások által okozott károokra sem terjed ki.

A garancia jogi kötelezettsége megszűnik, amennyiben az MTR+ Vertriebs GmbH nem adta írásos beleegyezését a javítási munkálatok vagy szervizelés megkezdése előtt. Az írásbeli hozzájárulás hiányában a gyártó nem küldi vissza a készüléket.

A gyártó fenntartja a műszaki tartalmat illetően a változtatások jogát a kezelések hatékonyságának javítása, valamint a készülék és a tartozékok funkcióinak továbbfejlesztése céljából.

A csapvizet rendszer összeállítása

Nyissa ki a hordtáskát és teljesen ürítse ki. A táska két oldala elválasztható egymástól - ha szükséges - és kezelőteknőkként szolgálhatnak a lábak vagy a kezek terápiájára.



a vezetékek csatlakoztatása



Az alábbiak szerint állítsa össze a rendszert.

Csatlakoztassa a kábelt az elektródák csatlakozóihoz. Kérjük, figyeljen arra, hogy az elektródák csatlakozóit teljesen lefedje.

Teljesen helyezze a fémlemezeket a frottírtasakokba, és figyeljen oda arra, hogy a csatlakozók a tasak nyílásának közelében legyenek.

Ezután tegye le a frottírtasakokat az elektródákkal a víztartó tálcák aljára.

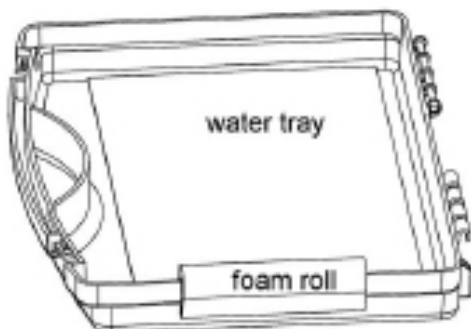
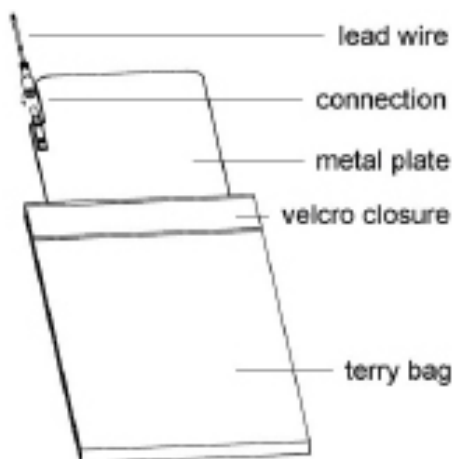
Csatlakoztassa a kábelt a fejrész csatlakozójához a készüléken.

Helyezze a készüléket az állványba a test ellenkező oldalán.

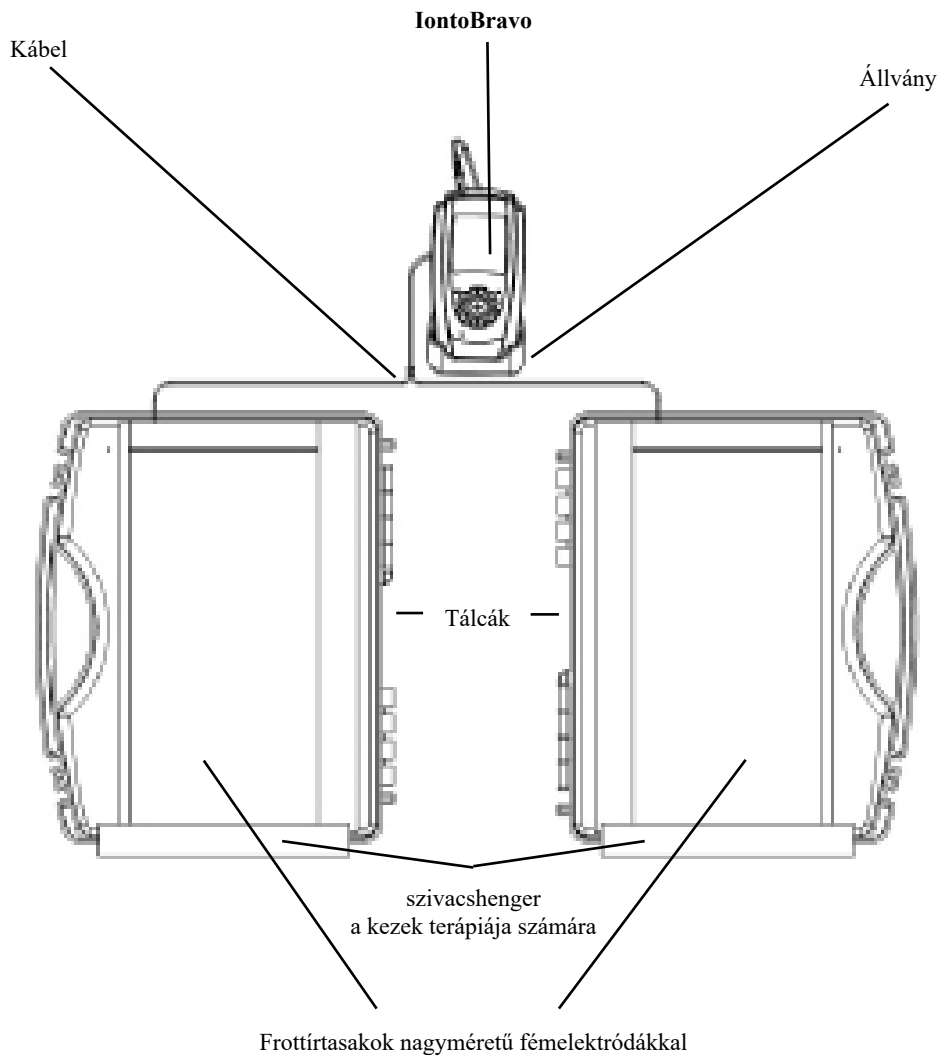
A kezek terápiájához rögzítse a szivacs hengereket csuklóvédelemként a tálcák alsó oldalán a teste közelében.

Töltse fel a tálcákat max. 1 cm magasságban tiszta és meleg csapvízzel, bármiféle adalékanyag használata nélkül.

Javasoljuk, hogy legyen kéznél egy vödör, hogy kiönthesse a teknőkből a vizet a kezelés befejeztével.



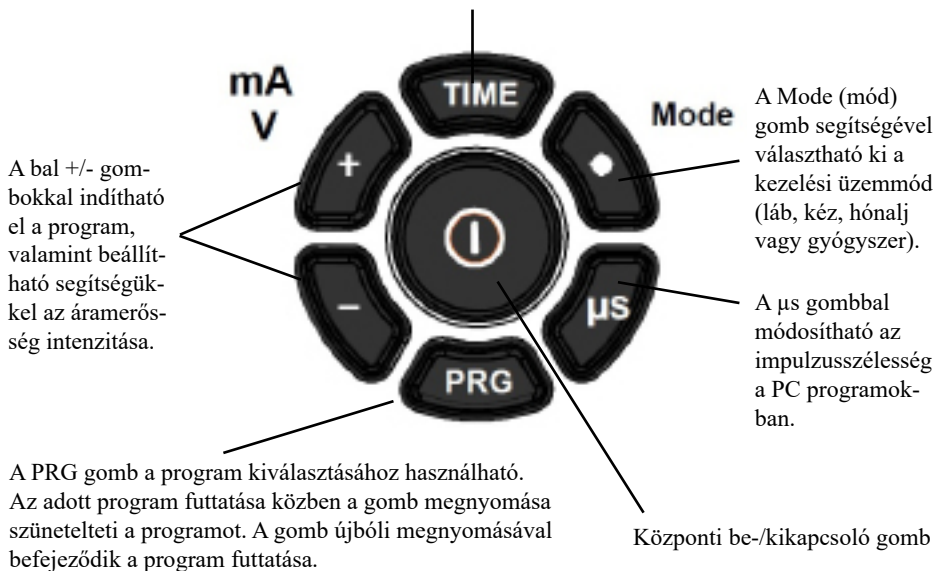
A csapvizes rendszer összeállítása



Vezérlőelemek

A TIME (idő) gomb segítségével megadhatja a kezelési időtartamot, valamint a program szüneteltetésére is használható ez a funkció. Ebben az esetben a szünet után újra indul a program, miközben az intenzitást folyamatosan növeli az előzőleg beállított értékig.

A statisztikák átnézése után azok törölhetők a TIME gomb lenyomásával.



Csatlakozás



Aljzat az elektródakábel csatlakoztatásához

Elemtartó lezáró gombbal

Az **IontoBravo** készülék lehetővé teszi az orvos vagy a terapeuta számára a zárolást olyan módon, hogy csak egyetlen program legyen elérhető a beteg számára. Ily módon az orvos biztos lehet abban, hogy a beteg csak az eszköz megfelelő programját használja. A LOCK gomb megnyomható egy kábel végével vagy bármely megfelelő vékony tárggyal. A megnyomásával a kiválasztott program rögzíthető, így más programok már nem használhatóak.

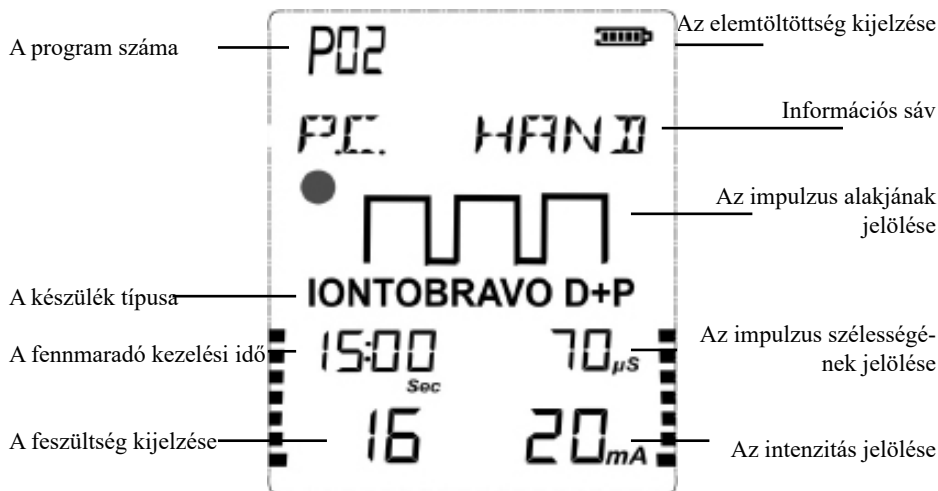


A KIOLDÁS gomb eltávolítja a programzárát, és megmutatja a globális statisztikákat

Ábra a 4 AA típusú elem elhelyezéséről

A kijelző

Az **IontoBravo** kijelzője két különböző részből áll. Az első rész - felül és alul - rögzített jeleket és szimbólumokat tüntet fel. A készülék működésével kapcsolatos illetve a terápia nyomon követéséhez szükséges minden fontos információ itt található meg számok és betűk formájában. A második - árnyékolt - terület bemutatja az adott programban jelenleg alkalmazott hullámformát, valamint a használt **IontoBravo** modell nevét.



Az információs sor

A kijelző felső részén található információs sáv a következő információkat mutatja:

Kezdeti információk:

IONTO DP = **IontoBravo** modell egyenárammal és impulzusárammal

IONTO DC = **IontoBravo** modell egyenárammal

IONTO PC = **IontoBravo** modell impulzusárammal

A valós idejű óra beállítása:

SET HR - SET MIN - SET DAY - MTH - SET YR (óra, perc, nap, hónap, év beállítása)

Kezelési információk:

DC FEET = A lábak terápiás kezelése egyenárammal

DC HANDS = A kezek terápiás kezelése egyenárammal

DC ARMS = A hónalj terápiás kezelése egyenárammal

DC DRUGS = Gyógyszerek transzdermális úton történő bejuttatása egyenárammal

PC FEET = A lábak terápiás kezelése impulzusárammal

PC HANDS = A kezek terápiás kezelése impulzusárammal

PC ARMS = A hónalj terápiás kezelése impulzusárammal

PC DRUGS = Gyógyszerek transzdermális úton történő bejuttatása impulzusárammal

CIRCUIT = Az áramkör megszakadt. Lehet, hogy kábelhiba lépett fel - vagy valamelyik láb/kéz nincsen a tálcán belül.

PRG END = A kezelés befejeződött (program vége)

PAUSE = A program megszakítása

OVERLOAD = Elérte a készülék a max. áramerősséget a nagyon alacsony bőrellenállás miatt

PROTECT = Túlkezelés elleni védelem - nagyon száraz bőr esetén

Az információs sávban feltüntetett további adatokról a kezelések statisztikáit bemutató, "A kezelések ellenőrzése" című fejezetben olvashat (53. oldal).

Valós idejű óra beállítása

Az **IontoBravo** készülék első használata előtt be kell állítani az integrált valós idejű órát. Ez szükséges a jövőbeli terápiás kezelések vezérléséhez. Az **IontoBravo** készülékében található egy külön kis elem, amely több éven keresztül képes az órát elektromos energiával ellátni. Ezért nem kell megint beállítani az órát még akkor sem, ha a 4 fő elemet előzőleg eltávolította.

Az idő és a dátum beállításához válassza ki az 1-2. programok valamelyikét, és legalább 10 másodpercig nyomja meg a **TIME** (idő) gombot. Ekkor a készülék belép a konfigurálási üzemmódba. A HOUR (óra) jelzés látható ekkor, és beállítható az óra értéke a MODE (mód) gommbal (00-23 közötti értékre).

Nyomja meg a bal + gombot a választás megerősítéséhez, és lépjen előre a MINUTE (perc) beállításhoz. Ez megint a kijelzőn is látható, tehát a MODE gomb segítségével állíthatja be a perceket ugyanúgy, mint előzőleg.

Összességében a következőket állíthatja be sorban egymás után:

- óra (HOUR kijelzés)
- MINUTE (perc kijelzés)
- nap (DAY kijelzés)
- hónap (MONTH kijelzés) és
- év (YEAR kijelzés)

A beállítások elmentéséhez nyomja meg a **PRG** gombot a készülék előlapján. Ekkor a készülék automatikusan eltárolja az összes értéket, és az óra működni kezd.

A nyelv kiválasztása

Az **IontoBravo** készülék 6 különböző nyelvet ismer. Ha az RTC beállítási módjában (lásd a 46. oldalt) a TIME (idő) gombot 5 másodpercig - ismét - megnyomja, akkor megjelenik a nyelvválasztó képernyő.

A következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- Német
- Angol
- Francia
- Spanyol
- Olasz
- Lengyel

Végül a **PRG** gombbal mentheti el a kiválasztott opciót.

program 01

Kezelés egyenárammal (P 01)

Ez az áramfajta valamivel hatékonyabb kezelést tesz lehetővé, de az érzékenyebb betegek számára kissé kellemetlen lehet.

1. lépés: A kezelés alapértelmezett időtartama 15 perc. A program kiválasztása után az időki-jelző villogni fog, és a kezelés időtartama a TIME (idő) gomb segítségével 5 perces léptékben beállítható egy egyedi értékre 5 és 30 perc között.

2. lépés: A kezelés időtartama megválasztása után a MODE (mód) gomb segítségével választhat a láb-, kéz- vagy hónalj-terápiát, illetve a gyógyszeres iontoforézis között. A kiválasztott üzemmód ezután megjelenik a kijelzőn az információs sávban.

3. lépés: Ekkor indítható a kezelés a bal + gomb megnyomásával, az intenzitás kiválasztása mellett. Csapvíz-iontoforézis üzemmódban ezt a kijelző bal alsó sarkában a feszültség (V) kijelzés kiválasztásával lehet megtenni. Az áramerősség intenzitása a bőr ellenállásának függvényében kerül kiszámításra, és a kijelző jobb alsó sarkában jelenik meg az értéke.

A gyógyszer üzemmódban az intenzitást kell kiválasztani, amely közvetlenül látható lesz a jobb alsó sarokban (mA értékben), és a feszültség is kiszámításra kerül. Az így meghatározott feszültségértékek a bal alsó oldalon láthatók majd.

Kérjük, mindig csak akkora volt vagy milliamper értéket válasszon, hogy éppen érezze az áramot. A magasabb dózis nem szükséges, és egyáltalán nem hasznos. A feszültség és az intenzitás maximális értéke is gyárilag korlátozva van, így elkerülhető a túlzott áramintenzitás által okozott károsodás vagy kellemetlen érzés. Ha a kezelés során az áram intenzitása eléri a két határérték valamelyikét, az érték további növelése nem lehetséges, így a beállított értékeket nem lehet elérni.

A kezelés végére a hátralévő idő megjelenített értéke 0-ra csökken a kijelzőn. Ha a kezelést bármikor megszakítják a PRG gomb megnyomásával, a készülék elmenti a fennmaradó kezelési időtartamot. A kezelést a TIME (idő) gomb megnyomásával lehet folytatni. Ezután a készülék fokozatosan növeli az áram intenzitását az előzőleg alkalmazott szintig. A PRG gomb ismételt megnyomásával a terápia befejeződik.

program 02

Kezelés impulzusárammal (P 02)

A P 02 számú program közepes frekvenciájú, egyfázisú téglalap alakú impulzusokat tartalmaz. Ez a módszer szinte egyenértékű az egyenáramú kezeléssel. Ez az opció az érzékenyebb betegek, különösen a gyermekek számára ajánlott.

1. lépés: A program kiválasztása után az impulzusszélesség (az egyes impulzusok időtartama) a "µs" gombbal módosítható. A választható értékek a 50, 60, 70, 80 vagy 90 µs. Ez megközelítőleg a kezelési időtartam 50%-ától majdnem 90%-áig terjedő áramnak felel meg. A változó impulzusszélességnek köszönhetően az impulzusáramot az egyéni elképzelések szerint lehet meghatározni, az adott személy érzékenységtől függően. Nagyobb impulzusszélesség esetén a terápia várhatóan hatékonyabb lesz.

2. lépés: A kezelés alapértelmezett időtartama 15 perc. A kezelési időtartam egyedileg meghatározható a TIME (idő) gomb segítségével 5 és 30 perc között, 5 perces léptékben.

3. lépés: A kezelés időtartama megválasztása után a MODE (mód) gomb segítségével választhat a láb-, kéz- vagy hónaljli terápia, illetve a gyógyszeres iontoforézis között. A kiválasztott üzemmód ezután megjelenik a kijelzőn az információs sávban.

4. lépés: Ekkor indítható a kezelés a bal + gomb megnyomásával, az intenzitás kiválasztása mellett. Csapvíz-iontoforézis üzemmódban ezt a kijelző bal alsó sarkában a feszültség (V) kijelzés kiválasztásával lehet megtenni. Az áramerősség intenzitása a bőr ellenállásának függvényében kerül kiszámításra, és a kijelző jobb alsó sarkában jelenik meg az értéke. A gyógyszeres üzemmódban az intenzitást kell kiválasztani, amely közvetlenül látható lesz a jobb alsó sarokban (mA értékben), és a feszültség is kiszámításra kerül. Az így meghatározott feszültségértékek a bal alsó oldalon láthatók majd.

Kérjük, mindig csak akkora volt vagy milliamper értéket válasszon, hogy éppen érezze az áramot. A magasabb dózis nem szükséges, és egyáltalán nem hasznos. A feszültség és az intenzitás maximális értéke is gyárilag korlátozva van, így elkerülhető a túlzott áramintenzitás által okozott károsodás vagy kellemetlen érzés. Ha a kezelés során az áram intenzitása eléri a két határérték valamelyikét, az érték további növelése nem lehetséges, így a beállított értékeket nem lehet elérni.

A kezelés végére a hátralévő idő megjelenített értéke 0-ra csökken a kijelzőn. Ha a kezelést bármikor megszakítják a PRG gomb megnyomásával, a készülék elmenti a fennmaradó kezelési időtartamot. A kezelést a TIME (idő) gomb megnyomásával lehet folytatni. Ezután a készülék fokozatosan növeli az áram intenzitását az előzőleg alkalmazott szintig. A PRG gomb ismételt megnyomásával a terápia befejeződik.

A csapvízzel történő kezelés

Helyezze az **IontoBravo** terápiás rendszert a korábbiakban leírtak alapján (40-41. oldal) egy száraz, stabil és sík felületre. Kéz- vagy lábterápiához tölts fel a teknőket max. 1 cm magasságig tiszta csapvízzel. Győződjön meg arról, hogy a frottírtasakok teljesen nedvesek. A kezelés alatt sem a kéz, sem a láb hátulját nem szabad, hogy víz fedje. A hónalj kezeléséhez kérjük, használja a mellékelt kisméretű fémlektrodákat a nedves szivacstasakokban elhelyezve.

Feltétlenül távolítson el minden fémtárgyat (órák, gyűrűk, karkötők, nyakláncok stb.) a testéről.

Ezután indítsa el az **IontoBravo** készüléket a középén található be-/kikapcsoló gombbal. A kijelzőn ezután egy másodpercre megjelennek az adatok a készülék típusáról és szoftververziójáról. Ha a készülék egyenárammal és impulzusárammal is képes működni, akkor a kijelző ezután az utoljára használt programra vált. Ha másik áramformát szeretne alkalmazni, a PRG billentyűvel lehetséges az átváltás. A kezelési időtartam alapértelmezett értéke 15 perc, de ez módosítható a TIME (idő) gomb segítségével. Ezután válassza ki a kezelési üzemmódot (láb, kéz, hónalj) a jobb +/- gombokkal.

A **kezek terápiájához** a bal +/- gombokkal válassza ki az áramintenzitást. Ezután - egyszerre - teljesen merítse mindkét kezét a teknőbe. Ha az áramkör zárása így megtörtént, akkor a készülék az áram intenzitását max. 0,5 V/másodperc léptékben növeli, amíg az el nem éri a beállított értéket. A teljes intenzitás érzékeléséig akár 2 perc is eltelhet. Általában azonban lényegesen alacsonyabb intenzitásokat alkalmaznak. A vízfürdőben lévő áram megfelelő erősségű, ha enyhe bizsergést érez a beteg. A túlzott áramintenzitás használata nem eredményezi a kezelés nagyobb sikerét.

A kezek terápiás kezeléséhez azt javasoljuk, hogy ezután az intenzitás beállítását egy másik személy végezze el, és csak 1 V-os lépésekben növelje az értékét. Ha nem áll rendelkezésre külső segítség, akkor mindenképpen vegye ki a kezét a vízből annyira, amennyire csak lehet. Kivételes esetekben kényelmetlen, de ártalmatlanérzést tapasztalhat.

A **láb- vagy hónalji kezeléseket** esetében az intenzitás előzetes megválasztása is lehetséges. Javasoljuk azonban, hogy addig ne állítsa be az intenzitást, amíg a lábát a teknőbe nem helyezte, vagy a nedves szivacstasakokat a hónaljában el nem helyezte. Az intenzitás másodpercenként legfeljebb 0,5 V értékkel növekedik ezután. Az intenzitás a kezelés során bármikor átváltható. Azonban ne felejtse, hogy a biztonsági funkció miatt szükség lehet a + gomb háromszori megnyomására, ha a + gombot egy vagy több percig nem használták.

A kezelés során ne távolítsa el a teste semelyik részét sem a teknőből, illetve kerülje el a nagyobb mozgásokat a hónalji kezelés során, mivel különben a védőáramkör ellenére kellemetlen feszültségcsúcsokat tapasztalhat. Miután a kezelés befejeződött, a készülék automatikusan és fokozatosan lecsökkenti az áram erősségét, és a "PRG END" (program vége) felirat jelenik meg a kijelzőn; ez jelzi a terápia végét. Ekkor már kivetheti a kezét vagy a lábát a teknőből, illetve eltávolíthatja a hónalji elektrodákat.

Fontos utasítások a csapvizes kezeléshez

A megfigyelések alapján az anódnál (+ Pol = piros) a kezelés sikere valamivel jobb, mint a katódnál. Ha a problémája erősebben jelentkezik adott oldalon a testén, kérjük, használja ezen az oldalon a pozitív elektródát, amelyet a vezeték piros csatlakozója jelöl. Minden más esetben azt javasoljuk, hogy két kezelés között mindig változtassa meg a teknőkben vagy a hónalji elektródáknál a polaritást. **Azonban soha ne változtassa ezt meg a kezelés alatt.**

Ha enyhe bizsergést érez a teknők használata közben, az azt jelenti, hogy az áramintenzitás biztosan elegendő lesz a kezelés sikeréhez. Nem szabad éreznie ilyen bizsergést a hónalji elektródákkal végzett kezelés során. Ha szükséges, akkor állítsa be az intenzitást ennek megfelelően. A hónalji elektródáknál az 5 V alatti feszültség normálisnak számít.

Ha a kezelés során ki kell lépnie a teknőből, minél gyorsabban hajtsa ezt végre. Ha csak kis területek, például a lábujjak vagy az ujjhegyek maradnak érintkezésben a vízzel, akkor előfordulhatnak bizonyos feszültségcsúcsok, amelyek ártalmatlanok ugyan, de az intenzitástól függően elég kellemetlenek lehetnek.

Ha meg akarja szakítani a programot, nyomja meg a TIME (idő) gombot. Az áramintenzitás ekkor fokozatosan nullára csökken, és a kijelzőn a PAUSE (szünet) felirat jelenik meg. A program folytatásához nyomja meg ismét a TIME gombot, és a teljesítmény értéke fokozatosan megnő megint az előzőleg beállított szintig.

A terápia kezdetén esetleg az izzadás mértékének növekedését tapasztalja. Ez normális jelenség, és néhány kezelés után javulni fog a helyzet.

Kizárólag az MTR+ által biztosított eredeti tartozékokat használja. A külsős gyártók termékeinek használata esetén a betegek biztonságát nem tudjuk garantálni.

Figyeljen oda, nehogy a fém elektródák közvetlenül érintkezzenek a bőrrel a kezelés során. Emiatt mindig használja a frottírtasakokat a teknőkben, illetve a nedves szivacs tasakokat a hónalji kezelés során.

Ne tegye ki a készüléket túlzott nedvességnek vagy esőnek. Ha a készüléket túlzott nedvességnek tették ki, vagy véletlenül beleejtették a vízfürdőbe, akkor kapcsolja ki a készüléket, vegye le az elemtartó fedelét és távolítsa el az elemeket. Ezután mindent alaposan szárítson meg. Használat vagy tárolás előtt hagyja a készüléket 24 órán át száradni a levegőn. Mielőtt a hordtáskába elteszi a tartozékokat, győződjön meg arról, hogy teljesen megszáradtak.

Mindig ügyeljen az elem töltöttségi állapotára, amelyről a kijelző jobb felső sarkában láthatja az információkat. Ha már csak egy sáv látszik a töltöttség kijelzésénél, akkor a kezelés megkezdése előtt töltsse fel az elemeket. Ha a töltés állapota a kezelés alatt csökken le egy sávig, akkor az adott kezelés még biztosan nehézségek nélkül befejezhető.

Tilos a nem újratölthető elemek és az újratölthető elemek keverése. Az elemek cseréjekor mindig cserélje ki mind a 4 elemet.

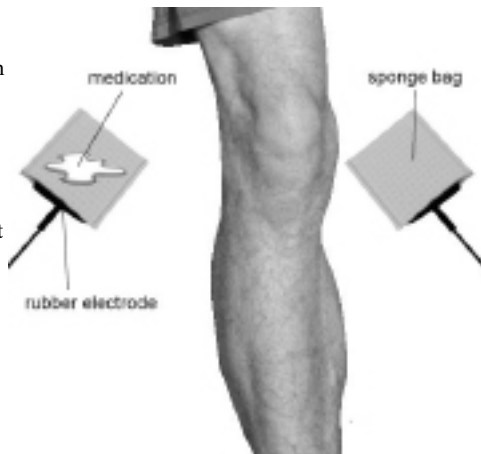
Gyógyszeres iontoforézis

Az **IontoBravo** készülék használatával jelentősen javítható a gyógyszerek bejuttatásának hatékonysága a bőrön keresztül, valamint lehetséges a mélyebb behatolás biztosítása a szövetekben, így az adott gyógyszerből nagyobb mennyiség képes hatni a kezelés során. Ha a gyógyszer betegájékoztatóján feltüntették, hogy a gyógyszer alkalmas iontoforézisre, akkor ez a készülék használható hozzá. Ebben az esetben meg kell határozni a hatóanyag polaritását. A negatív töltésű gyógyszerek hatóanyagát a negatív elektróda (fekete csatlakozó) alá kell behelyezni, a pozitív töltésű gyógyszer hatóanyagát pedig a pozitív elektróda (piros csatlakozó) alá kell behelyezni.

Csak az MTR+ cég által elérhetővé tett opcionális tartozékokat szabad használni az ilyen típusú kezelések során (lásd a 31. oldalt).

A gyógyszert fel kell vinni a bőrre, és a megfelelő gumielektrodát el kell helyezni egy megnedvesített szivacsasakban ezen a területen. A második elektrodát egy második, szintén megnedvesített szivacsasakban helyezik el a test ellenkező oldalán.

Mindkét elektrodát tépőzáras szíjjal vagy valamilyen másféle tapasz segítségével lehet rögzíteni a bőrön, és kábelen keresztül kell csatlakoztatni őket a készülékhez. Az elektrodákat csak egészséges bőrre szabad felhelyezni, valamint nem szabad nyílt sebekre helyezni őket.



Az **IontoBravo** készülék bekapcsolása után kérjük, válassza ki, hogy egyenárammal (P01) vagy impulzusárammal (P02) szeretne dolgozni. Ezután váltson a MODE (mód) gombbal a DC DRUG vagy a PC DRUG üzemmódba, és indítsa el a terápiás kezelést a + gomb megnyomásával, amely az intenzitást is beállítja. Az áramerősség mértéke körülbelül $0,1 \text{ mA/cm}^2$ kell legyen az egyenáramú kezelés során. A gyógyszeres iontoforézis céljára szolgáló szivacsasakok alkalmazási területe $6 \times 7 = 42 \text{ cm}^2$, ehhez tehát 4 mA értékű intenzitás ajánlott. Ha ilyen méretű elektrodákkal impulzusáramot használnak, a választott impulzusszélességtől függően legfeljebb 7 mA intenzitás választható. Kérjük, soha ne használjon kisebb elektrodákat az **IontoBravo** készülékkel.

Mindenképpen alaposan tisztítsa meg a bőrt a kezelés előtt, és figyeljen oda a kezelés során fellépő kellemetlen érzésekre (például csípő vagy égő érzések). Ha szükséges, csökkentse az áram intenzitását vagy állítsa le a kezelést. Különösen a fájdalomcsillapító hatású gyógyszerek esetében ellenőrizze, hogy van-e bőrpír vagy egyéb irritáció. Haladéktalanul keresse fel orvosát, ha probléma merül fel. Még ha nem is érzi az áramot, mozognak az ionok, és nem indokolt az intenzitás növelése. A tudományos kutatások kimutatták, hogy előnyös a küszöb alatti áramdózisok alkalmazása a gyógyszeres iontoforézis esetében.

Mielőtt elkezdené használni az IontoBravo készüléket a gyógyszeres iontoforézis céljából, alaposan olvassa el a gyógyszerhez mellékelt tájékoztatót. Ellenőrizze a gyógyszer összetevőit, és fordítson figyelmet a lehetséges allergiás reakciókra vonatkozó útmutatásra. Ha bizonytalan, érdeklődjön a kezelőorvosánál a készülék használata előtt.

A kezelések ellenőrzése

Az **IontoBravo** készülék rögzíti az összes kezelési ciklus adatait és elmenti a statisztikákat. Így az orvosok vagy terapeuták megismerhetik a kezelés sikere vagy kudarca mögötti lehetséges okokat. A hosszabb ideig tartó nem rendeltetésszerű használat is észlelhető és megelőzhető. A készülék összesen 60 napot, illetve napi 5 kezelést képes eltárolni. Amikor a 61. napot eléri, elkezdődik a legkorábbi napok felülírása. A program ugyanakkor a nap sorszámát tovább növeli (61, 62, ...). Ezért a statisztika mindig az utolsó 60 kezelési nap tényleges adatait mutatja.

A tárolt adatok kiolvasásához az elemrekeszben található KIOLDÁS gombot (lásd a 43. oldalt) kell kétszer megnyomni, ha a készüléket egyetlen programhoz zárolták - vagy egyszer kell megnyomni, ha a készülék nincs zárolva. Ekkor megjelenik a STATS. GL ("globális statisztika") jelzés az információs sávban. Ha a készüléket egyáltalán nem használták, a kijelzőn a NO STATS jelzés látható.

Globális statisztika

A globális statisztika az összes rögzített kezelésre vonatkozó átlagértékeket mutatja. A tényleges kifejezés az információs sávban van feltüntetve, és két kis csík villog az adott érték mellett, hogy könnyebb legyen az adatok követése. Egy kifejezésről a következő kifejezésre a MODE (mód) gombbal válthat. Így a következő információkat tekintheti meg egymás után:

- a leggyakrabban használt PROGRAM
- az átlagos intenzitás mA értéke (AVG. MA)
- a kezelési napok száma (DAYS.USED)
- a kezelési órák száma összesen (HRS. USED)
- a napi kezelések átlagos száma (AVG. SESS)

A bal + gomb (mA) megnyomásával részletesebb napi statisztikák állnak rendelkezésre. A kijelzőn a STATS.DAY felirat jelenik meg, és az első nap első kezelésére vonatkozó információkat láthatja.

A bal + gomb (mA) megnyomása = következő nap / A bal - gomb (mA) megnyomása = előző nap

A TIME (idő) gomb megnyomása = a kiválasztott nap következő kezelési menete

A jobb +/- gombok megnyomása = a kezelés részletes adatait görgeti.

Kezelések statisztikája

- a kezelési napok száma (STATS.DAY)
- az adott kezelés alatt használt átlagos intenzitás (AVG. MA)
- az adott kezelés hossza (SESS. LEN)
- a használt program (PROGRAM)
- a kezelés időpontja (SESS.DATE)
- a kezelés kezdete (SESS.TIME)

Ha a bal + vagy - gombot (mA) három másodpercig lenyomva tartja, visszaáll a "Globális statisztika" képernyő.

Ha a TIME gombot 5 másodpercig lenyomja, a DEL.STATS kiírás jelenik meg és a megerősítés után

- a TIME gomb ismételt 5 másodpercig történő lenyomásával - az összes statisztika törlődik, és az egyes programozott paraméterek az alapértelmezett értékeket kapják.

Az elemek és az elemtöltő

Az **IontoBravo** készüléket újratölthető elemekkel szállítják. Ha ezek az elemek nem rendelkeznek elegendő töltéssel a készülék üzemeltetéséhez, akkor az elemtöltő segítségével töltheti fel őket. Ebből a célból kérjük, helyezzen be négy darab AA méretű újratölthető elemet - ügyelve a polaritás helyes irányára a töltőn feltüntetett jelzésnek megfelelően -, majd csatlakoztassa az elemtöltőt a hálózathoz (230V). A töltés azonnal megkezdődik, és körülbelül 5 órára van szükség az elemek feltöltéséhez. Nem áll fenn a túltöltés veszélye, mert a készülék megfelelő védelemmel rendelkezik. A töltés közben a kis sárga LED lassan villog. Ha ez a LED folyamatosan világít, akkor az elemek teljesen fel vannak töltve. Ekkor húzza ki az elemtöltőt a tápegységből, majd vegye ki a feltöltött elemeket, és helyezze be őket az **IontoBravo** elemtartó rekeszébe.

Ha a sárga LED gyorsan villog, akkor a töltő leállította a töltést, mert hibás vagy sérült elemet észlelt, amelyet el kell távolítani.

Ha nem a gyárilag mellékelt elemeket kívánja használni, figyeljen oda arra, hogy az elemek kapacitása legalább 1800 mAh vagy nagyobb legyen - a gyakori töltés elkerülése érdekében.

Biztonsági utasítások:

- Ne töltsön egyszerre különböző méretű (AA vagy AAA) elemeket.
- Csak NiMH típusú elemeket használjon, és ne próbálja meg feltölteni a normál elemeket (nem újratölthető elemeket) - ez robbanást okozhat.
- Egyszerre mindig 2 vagy 4 darab elemet töltsön, soha ne 1 vagy 3 darabot. Ha csak két elemet tölt egyszerre, kérjük, helyezze őket egymás mellé, ne hagyjon rést a bal vagy a jobb töltőrekeszben, illetve ne középen legyenek.
- Kerülje a régi és új elemek, illetve a különböző kapacitású vagy különböző gyártótól származó elemek egyidejű töltését.
- Soha ne nyissa fel erővel az elemeket, és ne dobja őket tűzbe.
- A készüléket csak zárt, száraz helyiségben szabad üzemeltetni - védeni kell az esőtől és a nedvességtől.
- Normális jelenség, ha az elemek felforrósodnak a töltés közben.
- Ha a hálózati csatlakozó vagy a rekesz sérült, ne használja a töltőt.
- A töltőt nem szabad felnyitni vagy módosítani, és csak szakember végezheti el a javítását.
- Ne használja a töltőt felügyelet nélkül, valamint használat után húzza ki a konnektorból. Tartsa távol gyermekektől illetve a csökkentett fizikai vagy mentális képességű személyektől.
- A tisztítást és karbantartást csak a hálózatról való leválasztás után szabad elvégezni.



A gyártó címe vagy honlapja a töltő hátsó címkéjén található.

A tényleges töltőáram az elemek típusától és számától függ. A szállított négy AA elem töltőárama 525 mA.

Lásd még a gyártó által biztosított használati útmutatót.

Hibaelhárítás

Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
A CIRCUIT felirat jelenik meg az LCD kijelzőn normál használat közben.	A beteg nem merítette a kezét vagy a lábát a vízbe.	A beteg helyezze a kezét vagy a lábát a vízfürdőbe az áramkör zárásához.
	A kábel nincs megfelelően csatlakoztatva.	Ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat, és győződjön meg arról, hogy azok teljesen be vannak dugva.
	A kábel hibás.	Cserélje ki a kábelt.
	A szivacstasak túl száraz.	Nedvesítse meg a szivacstasakot, és ismételje meg a kezelést.
	A készülék sérült.	Küldje vissza a forgalmazóhoz javítás céljából.
A készülék nem kapcsol be.	Lemerült az elem vagy nincs elem behelyezve a készülékbe.	Ellenőrizze/cserélje ki az elemeket.
	Az elemet rossz irányban helyezték be.	Vegye ki az elemeket és helyezze be őket az elemtartóba az ábra alapján.
	Az elem csatlakozója sérült vagy kilapult.	Vegye ki az elemeket, és ellenőrizze, megsérültek-e az elemtartó fém alkatrészei.
	A készülék sérült.	Küldje vissza a forgalmazóhoz javítás céljából.
A készülék kikapcsol használat közben.	Az elemek majdnem teljesen lemerültek.	Használat közben ellenőrizze az elem ikonját, és cserélje ki az elemeket, ha azok alacsony töltöttséget mutatnak.
	A készülék sérült.	Küldje vissza a forgalmazóhoz javítás céljából.
Az OVERLOAD (túlterhelés) felirat jelenik meg az LCD kijelzőn.	A készülék azt észlelte, hogy a beteg bőrének nagyon alacsony az ellenállása az erősen túlzott mértékű izzadás miatt.	Az áram intenzitását ekkor a készülék korlátozza a kellemetlen érzések elkerülése érdekében. A beteg folytathatja a kezelést.
A PROTECT (védelem) felirat jelenik meg az LCD kijelzőn.	A készülék helyesen észlelte, hogy a beteg bőrének magas az ellenállása a nagyon száraz bőr miatt, ami nem igényel kezelést.	Ne folytassa a kezeléseket addig, amíg az izzadás vissza nem tér. Tesztelje a készüléket egy másik személyen, hogy ellenőrizze, vajon a PROTECT védelmi funkció megfelelően működik-e. Küldje vissza a készüléket a gyártónak, ha a PROTECT felirat folyamatosan megjelenik annak ellenére, hogy a beteg még mindig izzad.
A kezelés fájdalmas (tompá fájdalom) vagy kényelmetlen érzést okoz.	Az intenzitás túl magas a szükséges kezeléshez.	Csökkentse az intenzitás (feszültség) beállítását addig, amíg a kezelés kényelmes nem lesz. MEGJEGYZÉS: Bizsergő érzést kell érzékelnie
A kezelés fájdalmas (éles fájdalom jelentkezik).	A beteg bőrén vágások vagy horzsolások vannak.	Hagyja abba a kezeléseket addig, amíg a bőr teljesen meg nem gyógyul.
A bőr kivörösödik a kezelés után.	A készüléket túl hosszú ideig használták a páciens számára.	Használja a készüléket rövidebb ideig. MEGJEGYZÉS: A bőrön bizonyos mértékű bőrpír megjelenése a kezelés befejezése után normálisnak számít.
A dátum hibásan került rögzítésre a statisztikában.	Az RTC (valós idejű óra) nincs megfelelően beállítva.	Ismételje meg az RTC beállítását (lásd 46. oldal)
	A belső óra eleme lemerült.	Küldje vissza a gyártóhoz szervizelés céljából.

Hulladék ártalmatlanítása

Az EU-s szabályzásoknak [1] megfelelően, a használt elektromos és elektronikus berendezéseket nem szabad a háztartási hulladékba vagy a nem szelektíven gyűjtött hulladéktárolókba dobni. Vegye igénybe a külön szelektív gyűjtést lehetővé tevő lehetőségeket. Vegye fel a kapcsolatot a helyi vezetéssel illetve az önkormányzattal az elérhető szelektív gyűjtési lehetőségekkel kapcsolatos információkért. Ha az elektromos berendezéseket hulladéklerakókban helyezik el, ennek következtében veszélyes anyagok szivároghatnak be a talajvízbe, és bejuthatnak az élelmiszerláncba, károsítva az emberek és állatok egészségét és jólétét.

[1] Európai Közösség irányelv: 2012/19/EU, mely az elektromos és elektronikus hulladékokról szól.



Irodalomjegyzék

A kézikönyvben megtalálható témakörökhöz felhasznált irodalomjegyzék a weboldalunkon található meg: „www.mtrplus.com”.

Szerzői jogok

A változtatásokhoz fenntartva.

A kézikönyv nyomtatása vagy másolása - akár rövidített formában - szigorúan tilos az „MTR Vertriebs GmbH” cége írásbeli jóváhagyása nélkül.

Elektromágneses kompatibilitás

Ha a műszert az ebben a kézikönyvben található utasításoknak megfelelően használja, az megfelel az orvosi elektromos rendszerek IEC 60601-1 biztonsági követelményeinek. Az **IontoBravo-t** ellenőrizték és az IEC 60601-1-2:2014 szabványnak megfelelően állították be a határértékeit. Ezek a határértékek a felhasználó biztonságát szolgálják az elektromágneses zavarok tekintetében.

Az **IontoBravo** egy B osztályú eszköz, és megfelelő otthoni vagy tipikus klinikai környezetben történő alkalmazásra is.

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses kibocsátások		
Az IontoBravo egységet az alábbi elektromágneses környezetbeli használatra szánták. Az IontoBravo felhasználójának biztosítania kell, hogy ilyen környezetben használják.		
Kibocsátás teszt	Teljesítés	Elektromágneses környezet – irányelvek
RF kibocsátás CISPR 11	1. Csoport	Az IontoBravo RF energiát csak a belső működéshez használ. Így az RF kibocsátás nagyon alacsony és nem valószínű, hogy interferenciát okoz a közeli elektromos berendezésekben.
RF kibocsátás CISPR 11	B Osztály	Az IontoBravo megfelelő minden intézményben történő használatra, beleértve a háztartási és orvosi intézményeket is, és azokat, melyek közvetlen kapcsolatban állnak a nyilvános alacsony feszültségű táphálózattal, ami a háztartási célokra használt épületeket látja el.
Harmonikus kibocsátás IEC 61000-3-2	Nem alkalmazható	
Feszültségingadozás/villogás IEC 61000-3-3	Nem alkalmazható	

Kérjük, kövesse az alábbi figyelmeztetéseket a készülék használatakor: Ne használja az **IontoBravo-t** aktív HF sebészi felszerelés közelében, vagy RF védett szobákban, melyeket mágneses rezonancia képalkotásra használnak, ahol az EM zavarás intenzitása magas. Az eszköz más eszköz közelében történő használata, vagy más felszerelésre helyezése elkerülendő, mert az **IontoBravo** kimenetét befolyásolhatja. Ha szükséges, mind az **IontoBravo-t**, mind a másik felszerelést figyelje meg, hogy meggyőződhessen arról, mindkét eszköz megfelelően működik. Más kiegészítők vagy vezetékek használata, melyet nem a gyártó ajánlott vagy biztosított, magasabb elektromágneses kibocsátáshoz vezethet vagy csökkent elektromágneses immunitáshoz, mely nem megfelelő működéssel jár.

A hordozható rádiófrekvenciás kommunikációs berendezéseket (beleértve a perifériákat, mint például az antennakábeleket és a külső antennákat) nem szabad 30 cm-nél közelebb használni az **IontoBravo-hoz**, beleértve a gyártó által megadott vezetékeket is. Máskülönben a felszerelés teljesítményének csökkenése alakulhat ki.

Az **IontoBravo** teljesítményét befolyásolhatja, ha 300 MHz és 400 MHz közötti frekvenciának van kitéve. Ha az **IontoBravo** RF eszközöknek van kitéve, melyek ezeken a frekvenciákon működnek, a kimeneti áram csökkenhet. Ebben az esetben távolodjon el az RF felszereléstől, és a kimenet stabilizálódik, amint az **IontoBravo** megfelelő helyre kerül.

Elektromágneses kompatibilitás

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses immunitás			
Az IontoBravo az alább kifejtett elektromágneses környezetben történő használatra lett szánva. Az IontoBravo felhasználójának meg kell róla bizonyosodni, hogy ilyen környezetben használja			
Immunitás teszt	IEC 60601 Teszt szint	Teljesítés szint	Elektromágneses környezet - útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV érintkezés ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegő	±8 kV érintkezés ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegő	A padló anyaga fa, beton vagy kerámialap legyen. Ha a padló szintetikus anyaggal van fedve, a relatív páratartalomnak le- galább 30%-nak kell lenni
Elektromos gyors tranzienst/soro- zatos IEC 61000-4-4	Tápvezetékek: ±2 kV bemeneti/kimeneti vezetékek: ±1 kV	Nem Alkalmazható	Az IontoBravo elemekkel működik
Áram IEC 61000-4-5	vezeték(ek) között: ±1 kV. vezeték(ek) és földelés között: ±2 kV. 100 kHz ismétlési frekv.	Nem Alkalmazható	Az IontoBravo elemekkel működik
Feszültség- sökkenés, rövid megszakítások és feszültség- változások a tápegység beme- neti vezetékein IEC 61000-4-11	0°, 45°, 90°, 135°, 180° , 225°, 270° és 315° fázisoknál 0% U_T 0,5 ciklushoz A 0° egyes fázisnál 0% U_T 1 ciklushoz 70% U_T 25/30 ciklushoz 0% U_T 250 ciklushoz 0% U_T 300 ciklushoz	Nem Alkalmazható	Az IontoBravo elemekkel működik
Teljesítményfrek- venciás (50/60Hz) mágneses mezők IEC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz	A teljesítményfrekvenciás mágneses mezőknek tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetben egy tipikus helyre jellemző szinten kell lenniük.
Vezetett RF IEC61000-4-6	150KHz - 80MHz: 3Vrms 6Vrms (ISM-ben és amatőr rádiósávokban)	Nem Alkalmazható	Az IontoBravo elemekkel működik
Sugárzott RF IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM at 1 kHz	Az alábbi jellel jelölt felszerelés közeli interferencia alakulhat ki: 
1. MEGJEGYZÉS: U_T az a.c. hálózati feszültség a tesztszint alkalmazása előtt. . MEGJEGYZÉS: 2 80 MHz-nél a magasabb frekvenciatarományt alkalmazzuk. . MEGJEGYZÉS: 3 Ezek az irányelvek nem minden szituációban érvényesek. Az elektromágneses terjedést befolyásolja a szerkezetek, tárgyak és emberek elnyelő- és visszaverő képessége.			

Elektromágneses kompatibilitás

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses kompatibilitás							
Az IontoBravo az alább kifejtett elektromágneses környezetben történő használatra lett szánva. Az IontoBravo vevőjének vagy felhasználójának meg kell róla bizonyosodni, hogy ilyen környezetben használja							
Sugárzott RF IEC61000-4-3 (Vizsgálati előírások a BURKOLATI PORT és IMMUNITÁS az RF közötti vezeték nélküli kommunikációs felszereléshez)	Teszt Frekvencia (MHz)	Band (MHz)	Szervíz	Moduláció	Moduláció (W)	Távolság (m)	IMMUNITÁS TESZT SZINT (V/m)
	385	380 – 390	TETRA 400	Pulzus moduláció 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380 – 390	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
	710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Pulzus moduláció 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulzus moduláció 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzus moduláció 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulzus moduláció 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulzus moduláció 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

Elektromágneses kompatibilitás

Ha a készüléket a jelen kézikönyv utasításai szerint használják, akkor az eszköz megfelel az IEC 60601-1 orvosi elektromos berendezésekre vonatkozó biztonsági követelményeknek. Az **IontoBravo** készülék ellenőrzése megtörtént, ez alapján az eszköz megfelel az IEC 60601-1-2:2014 szabványban az orvostechnikai termékekre megállapított határértékeknek. Ezek a határértékek a felhasználó biztonságát szolgálják az elektromágneses zavarok elhárítása érdekében.

Az **IontoBravo** készüléket B osztályú eszközként sorolták be, és alkalmas az otthoni és tipikus klinikai környezetben való használatra.

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses sugárzás		
Az IontoBravo készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra szánták. Az IontoBravo készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell az ilyen környezetben való használatot.		
Kibocsátásteszt	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet – útmutató
RF kibocsátás CISPR 11	1. csoport	Az IontoBravo csak a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Ezért az RF kibocsátása nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz zavart a közelben elhelyezkedő elektronikus berendezésekben.
RF kibocsátás CISPR 11	B osztály	Az IontoBravo mindenféle létesítményben használható, ideértve a lakóépületeket, az egészségügyi intézményeket, valamint a lakhatási célra használt épületeket ellátó, nyilvános, alacsony feszültségű elektromos hálózathoz közvetlenül csatlakoztatott létesítményeket is.
Harmonikus kibocsátás IEC 61000-3-2	Nem alkalmazható	
Feszültség-ingadozások/ villódzások (flicker) kibocsátások IEC 61000-3-3	Nem alkalmazható	

Az eszköz használatakor tartsa be a következő figyelmeztetéseket:

Ne használja az **IontoBravo** készüléket aktívan működő nagyfrekvenciás sebészeti berendezés vagy a mágneses rezonancia képalkotáshoz igénybe vett RF-ármýkolt helyiség közelében, ahol az EM-zavarok intenzitása magas.

Amennyiben az **IontoBravo** készülék EMG kijelzését zavarja más berendezés, akkor ne helyezze a készüléket az ilyen más berendezés mellé vagy annak tetejére a használat során. Ha ez nem elkerülhető, akkor az **IontoBravo** készülék és a más berendezések esetében is ellenőrizni kell a normál működést.

A nem eredeti vagy a gyártó által nem jóváhagyott tartozékok és vezetékek használatakor megnövekedhet az elektromágneses kibocsátás mértéke vagy csökkenhet a készülék elektromágneses zavartűrése, ami nem megfelelő működést eredményezhet.

A hordozható RF kommunikációs berendezéseket (például az olyan perifériákat, mint az antennakábelek és a külső antennák) nem szabad 30 centiméternél közelebb helyezni a használat során az **IontoBravo** készülék bármelyik részéhez képest, utóbbiba beleértve a gyártó által megjelölt vezetékeket. Ellenkező esetben romolhat a berendezés teljesítménye.

Elektromágneses kompatibilitás

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses immunitás			
Az IontoBravo készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra szánták. Az IontoBravo készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell az ilyen környezetben való használatot			
Immunitásteszt	IEC 60601 Teszt szint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet - útmutatás
Elektrosztatikus kísülés (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV érintkezés ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegő	±8 kV érintkezés ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV levegő	A padló legyen fa, beton vagy kerámiából készült csempé. Ha a padló szintetikus anyaggal fedett, a relatív páratartalom legyen legalább 30%.
Gyors elektromos tranzienst/kitörés IEC 61000-4-4	Tápfvezetékek: ±2 kV Bemenő/kimenő vezetékek: ±1 kV	Nem alkalmazható	Az IontoBravo készülék ele- mekkel működik
Feszültséglökés IEC 61000-4-5	vezeték(ek) között: ±1 kV. vezeték(ek) és földelés között: ±2 kV. 100 kHz ismétlési frekvencia	Nem alkalmazható	Az IontoBravo készülék ele- mekkel működik
Feszülteségések, rövid megs- zakítások és fes- zültségváltozások a bemenő hálózati vezetéseken IEC 61000-4-11	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° és 315° fázisoknál 0% U _T 0,5 ciklushoz És 0° egyes fázisnál 0% U _T 1 ciklushoz 70% U _T 25/30 ciklushoz 0% U _T 250 ciklushoz 0% U _T 300 ciklushoz	Nem alkalmazható	Az IontoBravo készülék ele- mekkel működik
Teljesítményfrek- venciás (50/60 Hz) mágneses mezők IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	30 A/m 50 Hz / 60 Hz	A teljesítményfrekvenciás mágneses mezőknek tipikus kereskedelmi vagy kórházi környezetben egy tipikus helyre jellemző szinten kell lenniük.
Vezetett RF IEC61000-4-6	150KHz - 80MHz: 3 Vrms 6 Vrms (ISM-ben és amatőr rádiósávokban) 80% AM 1 kHz-en	150KHz - 80MHz: 3 Vrms 6 Vrms (ISM és amatőr rádió sávokban) 80% AM 1 kHz-en	Az alábbi jellel jelölt felszerelés közeliében interferencia alakulhat le 
Sugárzott RF IEC61000-4-3	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM 1 kHz-en	10 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM 1 kHz-en	
1. MEGJEGYZÉS: U _T a váltakozó áramú hálózati feszültség a teszt szint alkalmazása előtt. 2. MEGJEGYZÉS: 80 MHz-en a magasabb frekvenciatartományt alkalmazzuk. 3. MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem minden szituációban érvényesek. Az elektromágneses terje- dést befolyásolja a szerkezetek, tárgyak és emberek elnyelő- és visszaverő képessége.			

Elektromágneses kompatibilitás

Útmutató és a gyártó nyilatkozata - elektromágneses immunitás

Az **IontoBravo** készüléket az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való használatra szánták. Az **IontoBravo** készülék vevőjének vagy felhasználójának biztosítania kell az ilyen környezetben való használatot

	Teszt Frekvencia (MHz)	Sáv (MHz)	Szolgáltatás	Moduláció	Moduláció (W)	Távolság (m)	IMMUNITÁS TESZT SZINT (V/m)
Sugárzott RF IEC61000-4-3 (Teszt-specifikációk a fizikai burkolat immunitástereszt-jéhez az RF vezeték nélküli kommunikációs berendezések tekintetében)	385	380 – 390	TETRA 400	Impulzus moduláció 18 Hz	1,8	0,3	27
	450	380 – 390	GMRS 460, FRS 460	FM c) ± 5 kHz eltérés 1 kHz szinusz	2	0,3	28
	710	704 – 787	LTE Band 13, 17	Impulzus moduláció 217 Hz	0,2	0,3	9
	745						
	780						
	810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Impulzus moduláció 18 Hz	2	0,3	28
	870						
	930						
	1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Impulzus moduláció 217 Hz	2	0,3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Impulzus moduláció 217 Hz	2	0,3	28
	5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Impulzus moduláció 217 Hz	0,2	0,3	9
	5240						
	5785						

Orvosi eszköz jegyzőkönyv

1. Készülék törzsadatok (az MPV [Gyógyászati termékek forgalmazása] V. 12.§-a szerint)

Készülék fajtája:	Készülék csapvíz ionoforézishez
Készülék megnevezése:	IontoBravo
Gyártó	MTR+ Vertriebs GmbH, Kamenzer Damm 78, 12249 Berlin
Forgalmazás	
Sorozatszám	
Minősítés	Ila osztály
CE-jelzés	CE 0123
Biztonságtechnikai ellenőrzés határideje	24 hónap (kereskedelmi vagy kereskedelmi használatra)
Beszerezés éve	
Telephely/üzemeltető	
Leltári szám	

2. Működésvizsgálat (MPV 10.§, 1.1. szakasz szerint), elvégezte

Dátum	Név, utónév	Aláírás

3. Első betanítás „megbízott személy” (MPV 10.§, 1.2. szakasz szerint)

Dátum	Név, utónév	Aláírás

A betanítás dátuma, a betanítást végző személy neve, aláírása

4. Betanítás „Alkalmazó / Személyzet” (10.§, 2. bek. MPV szerint)

Datum	Betanító	Alkalmazó	Aláírás

Orvosi eszköz jegyzőkönyv

5. Biztonságtechnikai ellenőrzések (az MPBV 11.§ szerint)

Dátum	Végrehajtotta (személy vagy cég)	Eredmény	Aláírás

6. Karbantartások (MPBV 7.§ szerint)

Dátum	Végrehajtotta (személy vagy cég)	Az intézkedés leírása

7. Funkciós zavarok

Dátum	A zavar és a következmények leírása

8. Események jelentése (MPBV § 12)

Dátum	Hatóság	Gyártó

Az eszközt forgalmazza:

Scart Kft.

2730 Albertirsa, Koltói Anna utca 39.

+36 53 200108

info@medimarket.hu