

REBOX–PHYSIO 4

Transkutánný elektroterapeutický prístroj

Návod na použitie



Pred prvým použitím prístroja Rebox si
preštudujte dôkladne tento návod.

Verzia 1, revízia 1. Posledná aktualizácia: 10.5.2021.

OBSAH

| | strana |
|---|---------------|
| 1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE | 4 |
| 1.1 Čo je Rebox? | 4 |
| 1.2 Ako Rebox funguje? | 5 |
| 1.2.1 Princíp Reboxu | 5 |
| 1.2.2 Účinky Reboxu | 5 |
| 1.3 Kto môže s Reboxom pracovať? | 6 |
| 1.3.1 Zdravotníci | 6 |
| 1.3.2 Nezdravotníci a domáca liečba | 7 |
| 1.4 Indikácie | 8 |
| 1.5 Kontraindikácie | 9 |
| 1.6 Upozornenie | 10 |
| 1.6.1 Forma aplikácie | 10 |
| 1.6.2 Nežiaduce účinky | 11 |
| 1.6.3 Výstrahy a bezpečnostné opatrenia | 12 |
| 1.6.4 Ostatné upozornenia | 13 |
| 1.7 Dôležité poznámky | 15 |
| 1.7.1 Bezpečnostné normy | 15 |
| 1.7.2 Zodpovednosť výrobcu | 15 |
| 1.7.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) | 15 |
| 2 ZAČÍNAME | 22 |
| 2.1 Rebox a jeho súčasti | 22 |
| 2.1.1 Hlavná jednotka | 22 |
| 2.1.2 Elektródy a káblová súprava | 23 |
| 2.1.3 Napájací adaptér | 24 |
| 2.1.4 Obsah balenia | 24 |
| 2.2 Uvedenie do prevádzky | 25 |
| 2.2.1 Zapnutie a vypnutie | 25 |
| 2.2.2 Akumulátor a nabíjanie | 25 |
| 2.2.3 Menu a základné nastavenie | 27 |
| 2.2.4 Liečebná elektróda | 28 |
| 2.2.5 Zapojenie elektród | 29 |
| 2.2.6 Funkčná kontrola | 29 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|-----------|
| 3 | PRÁCA S REBOXOM | 30 |
| | 3.1 Úvod | 30 |
| | 3.2 Podmienky pre aplikáciu | 31 |
| | 3.2.1 Kvalitný elektrický kontakt | 31 |
| | 3.2.2 Stav kože | 32 |
| | 3.2.3 Spolupráca pacienta | 32 |
| | 3.2.4 Ostatné terapeutické metódy | 32 |
| | 3.3 Typy stimulácie | 33 |
| | 3.4 Aplikácia liečebnej elektródy | 34 |
| | 3.4.1 Úvod | 34 |
| | 3.4.2 Klasický pevný hrot | 35 |
| | 3.4.3 Pozlátený flexi hrot | 36 |
| | 3.5 Pokyny pre aplikáciu | 36 |
| | 3.5.1 Liečebné režimy | 37 |
| | 3.5.2 Módy displeja | 37 |
| | 3.5.3 Nastavenie amplitúdy | 39 |
| | 3.5.4 Postup pri aplikácii | 40 |
| | 3.5.5 Fázy aplikácie | 41 |
| | 3.5.6 Príklady aplikácií | 43 |
| | 3.5.7 Časový harmonogram | 46 |
| | 3.5.8 Reboxová krivka | 47 |
| 4 | ÚDRŽBA | 49 |
| | 4.1 Údržba prístroja | 49 |
| | 4.2 Údržba elektród | 49 |
| 5 | CHYBOVÉ HLÁŠKY | 51 |
| 6 | RIEŠENIE PROBLÉMOV | 52 |
| 7 | ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA | 53 |
| 8 | TECHNICKÉ ÚDAJE | 55 |
| 9 | SYMBOLY A ZNAČENIA | 56 |
| 10 | VÝROBCA | 57 |

1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

1.1 Čo je Rebox?

Prehľad

Rebox-Physio 4 (ďalej len „Rebox“) je prenosný neinvazívny transkutánný elektroterapeutický prístroj. Rebox je efektívny v liečbe akútnej a chronickej bolesti a v rehabilitácii pohybového aparátu.

Rebox je od 80. rokov 20. storočia celosvetovo používaný v rehabilitačnej a športovej medicíne, neurológii, ortopédii a algeziológii. Jeho jednoduché ovládanie umožňuje taktiež domácu liečbu. Medzi hlavné efekty reboxovej terapie patrí analgetický, myorelaxačný a antiedematózný účinok.

1.2 Ako Rebox funguje?

1.2.1 Princíp Reboxu




Prístroj Rebox generuje špecifické elektrické jednosmerné pulzy o frekvencii 2-4 kHz. Tieto pulzy sú v liečenej oblasti aplikované transkutánne (tzn. cez kožu) dotykom hrotovej liečebnej elektródy, zatiaľ čo pacient drží v ruke druhú, tzv. valcovú elektródu, čím dochádza k uzavretiu elektrického obvodu. Vďaka elektrochemickým zmenám v tkanivovom mikroprostredí dochádza počas niekoľkých sekúnd v liečenej oblasti ku korekcii lokálnej acidózy, zvýšeniu mikrocirkulácie krvi a lymfy a je viditeľný myorelaxačný efekt.

1.2.2 Účinky Reboxu

Hlavné účinky Reboxu sú:


- **Analgetický efekt** - ústup bolesti
- **Myorelaxácia** - uvoľnenie svalového napätia
- **Antiedematózný efekt** - zmiernenie opuchu

1.3 Kto môže s Reboxom pracovať?

| | |
|---|--|
|  | <p>Profil obsluhy</p> <p>Rebox môže obsluhovať akákoľvek duševne zdravá osoba staršia ako 18 rokov, ktorá má dosiahnuté minimálne základné vzdelanie, je fyzicky schopná Rebox aplikovať a je schopná plne porozumieť povinnej inštruktáži a tomuto návodu na použitie, čo potvrdzuje na konci inštruktáže svojím podpisom.</p> |
|  | <p>Povinná inštruktáž</p> <p>S prístrojom Rebox a všetkými jeho súčastami je oprávnená pracovať výhradne osoba, ktorá absolvuje povinnú certifikovanú inštruktáž. Táto inštruktáž je neoddeliteľnou súčasťou nákupu prístroja a môže byť vykonávaná jedine autorizovaným školiteľom.</p> |
|  | <p>Servis</p> <p>Užívateľ Reboxu (zdravotník i nezdravotník pri domácej liečbe) môže vymieňať len použité príslušenstvo za nové (tzn. elektródy s hrotmi a káblovú súpravu). Výmenu batérie a akýkoľvek servis hlavnej jednotky alebo inú opravu je oprávnený vykonávať len autorizovaný servis, <i>vid' kapitola 7.</i></p> |

1.3.1 Zdravotníci



Rebox je primárne určený zdravotníckym profesionálom (lekári, fyzioterapeuti).

| | |
|---|---|
|  | <p>Absolvovanie certifikovanej inštruktáže v prípade zdravotníckych zariadení neoprávňuje zaškoleného zdravotníka ku školeniu ďalšieho personálu. Pre zaistenie dodatočných či pravidelných školení personálu kontaktujte lokálneho distribútora, <i>vid' kapitola 7.</i></p> |
|---|---|

1.3 Kto môže s Reboxom pracovať?


1.3.2 Nezdravotníci a domáca liečba

Prístroj bol navrhnutý tak, aby mohol byť pri domácej liečbe obsluhovaný i preškoleným nezdravotníkom či pacientom samotným.



| | |
|---|--|
|  | V prípade domácej liečby vždy najskôr konzultujte aplikáciu Reboxu s ošetrojúcim lekárom. |
|  | V prípade, že v domácom prostredí Rebox aplikujete sami na seba a ošetrovaná oblasť je pre vás nedosiahnuteľná (typicky oblasť chrbtice), Rebox vám môže aplikovať len iná preškolená osoba! |

Prístroj môže byť preškoleným nezdravotníkom používaný v plnom rozsahu. Školiaci personál, ošetrojúci lekár či fyzioterapeut by mali pacientovi zreteľne definovať stimulačné body na konkrétnej postihnutej časti tela. Odporúčame používať schematické obrázky alebo stimulačné body namaľovať priamo na kožu pacienta.

Údržba prístroja v domácom prostredí je zhodná s údržbou v zdravotníckom zariadení, *vid' kapitola 4.*

| | |
|---|--|
|  | I v prípade domácej liečby je užívateľ Reboxu povinný vykonávať pravidelnú dezinfekciu elektród a čistenie hlavnej jednotky a ďalej je povinný zaistiť v autorizovanom servise vykonávanie pravidelných revízií prístroja (BTK), <i>vid' kapitola 7.</i> |
|---|--|

1.4 Indikácie

| | |
|---|--|
|  | Aplikácia Reboxu by mala byť u pacienta zahájená vždy až po stanovení diagnózy. |
|  | Pred každou aplikáciou Reboxu sa uistite, že v danom prípade je Rebox vhodnou terapeutickou metódou a u pacienta nie sú prítomné žiadne kontraindikácie, <i>vid' kapitola 1.5.</i> |

Rebox je efektívny v týchto prípadoch:

- **Liečba akútnej a chronickej bolesti**
 - bolesti chrbtice (vertebrogénny algický syndróm)
 - poúrazové a pooperačné bolesti
 - akútne svalové preťaženie
 - lézie šliach a väzov (entezopatie)
 - bolesti kĺbov
 - dna
- **Rehabilitácia pohybového aparátu**
 - svalový hypertonus a spazmy
 - poúrazové a zápalové opuchy
- **Urýchlenie hojivých procesov**
 - poúrazové stavy
 - pooperačné rany

1.5 Kontraindikácie

Rebox by nemal byť aplikovaný v týchto prípadoch:

- **Lokálne kontraindikácie**
 - porušená koža (otvorená rana, kožný vred, popáleniny a pod.)
 - akútne zápal kože alebo podkožia
 - hlboká žilná trombóza (diagnostikovaná alebo suspektná)

- **Celkové kontraindikácie**
 - implantované elektrické zariadenie (kardiostimulátor, ICD, hlboká mozgová stimulácia a pod.)
 - tehotenstvo
 - epilepsia
 - malígne nádorové ochorenie (diagnostikované alebo suspektné)
 - šok a ďalšie závažné systémové patologické stavy



V prípade akýchkoľvek pochybností či a ako je možné v konkrétnej situácii Rebox aplikovať, kontaktujte najskôr svojho distribútora.

1.6 Upozornenie

1.6.1 Forma aplikácie

Reboxové elektródy sú určené výhradne k neinvazívnej (tzn. neporušujúcej kožný kryt) a transkutánej (tzn. cez kožu) aplikácii.




Výhradne transkutánná aplikácia

Aplikujte prístroj výhradne transkutánne (tzn. cez zdravú, neporušenú kožu). Do kontaktu s elektródami nesmú prísť slizničné povrchy (ústna a nosná dutina, konečník, močová trubica, pošva), vonkajší zvukovod, vonkajšie pohlavné orgány a oči, hrozí poranenie či zanesenie infekcie!



1.6 Upozornenie

1.6.2 Nežiaduce účinky

Pacient môže cítiť miernu bolesť pri kontakte hrotu liečebnej elektródy s kožou.







| | |
|---|--|
|  | Výraznejšia bolesť v mieste aplikácie liečebnej elektródy sa môže objaviť pri nesprávnom aplikačnom postupe (nastavenie nadmerne vysokej amplitúdy, nevhodne zvolený liečebný režim, flexibilný hrot aplikovaný v inej než kolmej polohe, nadmerný prítlak hrotu). |
|---|--|

Relatívne častou reakciou na aplikáciu Reboxu je dočasné drobné sčervenanie kože v mieste aplikácie liečebnej elektródy, ktoré môže trvať i niekoľko hodín. Táto reakcia nie je všeobecne považovaná za dôvod k ukončeniu aplikácie Reboxu.




| | |
|---|--|
|  | Pokial' sa u pacienta počas alebo po aplikácii Reboxu vyskytne akýkoľvek iný nežiaduci účinok (napr. výrazná bolesť, kŕče, úzkosť, nevoľnosť, mdloby, závrat aj.), okamžite ukončíte aplikáciu Reboxu a u tohto pacienta prehodnoťte vhodnosť terapie Reboxom. |
|  | V prípade výskytu akéhokoľvek závažného nežiaduceho účinku počas alebo po aplikácii Reboxom, prosím, bezodkladne kontaktujte svojho distribútora. |

1.6 Upozornenie



1.6.3 Riziká a bezpečnostné opatrenia

| | | |
|---|--|--|
|  | Riziko použitia neoriginálneho príslušenstva | Použitie neoriginálneho príslušenstva môže spôsobiť nesprávnu funkciu prístroja alebo jeho poškodenie, prípadne poškodenie zdravia pacienta či obsluhy. Používajte vždy len originálne príslušenstvo! |
|  | Riziko neautorizovaného zásahu do prístroja | Neautorizované otváranie prístroja a akákoľvek jeho modifikácia môže poškodiť prístroj alebo viesť k závažnému poškodeniu zdravia. Neotvárajte prístroj! |
|  | Riziko inej než transkutánnej aplikácie prístroja | Do kontaktu s elektródami nesmú prísť slizničné povrchy (ústna a nosná dutina, konečník, močová trubica, pošva), vonkajší zvukovod, vonkajšie pohlavné orgány a oči, hrozí poranenie či zanesenie infekcie. Aplikujte prístroj výhradne transkutánne (tzn. cez neporušenú kožu)! |
|  | Aplikácia prístroja v oblasti krku | Aplikácia prístroja na krku v oblasti krkavíc môže viesť k podráždeniu karotického sinusu s rizikom poruchy vedomia a závažnej poruchy činnosti srdca. Vyhnite sa aplikácii v oblasti krkavíc (tzn. v prednej polovici krku)! |
|  | Riziko uškrtenia káblami | Omotanie káblov okolo krku môže viesť k uškrteniu. Uchovávajte prístroj vždy mimo dosah detí! |
|  | Riziko vdýchnutia alebo prehltnutia malých častíc | Pri vložení hrotu liečebnej elektródy do úst hrozí jeho prehltnutie alebo vdýchnutie s možnými vážnymi zdravotnými dopadmi (perforácia pažeráka, nepriechodnosť čriev, udusenie). Uchovávajte elektródy vždy mimo dosah detí! |







1.6 Upozornenie

| | | |
|---|--|--|
|  | Riziko kontaktného poranenia, tržná rana pri hrubej aplikácii elektródy na kožu | Pri neodbornom či hrubom zachádzaní s liečebnou elektródou môže dôjsť k poraneniu kože. Príkladajte liečebnú elektródu len na nepoškodenú kožu! Správny postup aplikácie liečebnej elektródy <i>viď kapitola 3.4.</i> |
|  | Riziko úrazu elektrickým prúdom | Pri vložení elektródy alebo časti elektródovej káblvej súpravy do elektrickej zásuvky hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom. Nevysunujte liečebnú elektródu ani časti elektródovej káblvej súpravy do elektrickej zásuvky! |
|  | Riziko poranenia či popálenia v dôsledku explózie či vzplanutia akumulátora | Pri nevhodnej starostlivosti o akumulátor hrozí riziko poranenia či popálenia v dôsledku explózie či vzplanutia akumulátora. Venujte pravidelnú starostlivosť o akumulátor podľa návodu, <i>viď kapitola 2.2.2.</i> |
|  | Riziko poškodenia napájacieho adaptéru deťmi a domácimi zvieratami | Poškodenie káblov napájacieho adaptéru môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Uchovávajte prístroj vrátane príslušenstva mimo dosah detí a domácich zvierat! |

1.6.4 Ostatné upozornenia

| | |
|---|--|
|  | Uchovávajte prístroj a všetky jeho súčasti mimo dosah detí! |
|  | Nepoužívajte prístroj v blízkosti (bližšie než 1 meter) zdrojov tepla a vlhka (krb, tepelné žiariče, nebulizátory, varné kanvice atď.) |

1.6 Upozornenie

| | |
|---|---|
|  | SúčasnÉ pripojenie pacienta k vysokofrekvenčnému chirurgickému prístroju môže spôsobiť popálenie v mieste pólu elektród stimúlátora a možné poškodenie stimúlátora. |
|  | Nepoužívajte výrobok v blízkosti citlivých prijímačov elektromagnetického žiarenia. |
|  | Prevádzka v tesnej blízkosti (napr. 1 m) krátkovlnného alebo mikrovlnného terapeutického prístroja môže vyvolať nestabilitu výstupu stimúlátora. |
|  | Prístroj obsahuje zabudovanú batériu. Nelikvidujte prístroj sami, ale vráťte ho k likvidácii Výrobcovi či autorizovanému servisu. |
|  | Prístroj nie je schopný prevádzky pri prevoze. |
|  | V priebehu aplikácie prístroja nesmie prebiehať servis ani údržba prístroja alebo jeho pripojených súčastí. |

1.7 Dôležité poznámky

1.7.1 Bezpečnostné normy

Rebox je vyrábaný v súlade so súčasnými normami pre zdravotnícke prístroje triedy IIa. Akosť výroby je riadená normou ISO 13485, prístroj je certifikovaný medzinárodnými certifikátmi CE 1014 a ČSN EN 60601-1 ed. 2/A1.

1.7.2 Zodpovednosť výrobcu

Výrobca nenesie zodpovednosť za následky používania Reboxu v neindikovaných prípadoch a ďalej v prípadoch, kedy bolo pri užívaní Reboxu postupované inak, než ako Výrobca výslovne stanovuje.

1.7.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

S rastúcim počtom elektronických zariadení, ako sú mobilné telefóny, wi-fi routery atď., môžu byť lekárske prístroje ovplyvňované elektromagnetickým rušením z iných zariadení.

Toto elektromagnetické rušenie môže viesť k zhoršenému fungovaniu lekárskeho prístrojov, prípadne k potenciálne nebezpečným situáciám. Na druhú stranu môžu lekárske prístroje ovplyvňovať elektromagnetickým rušením iné zariadenia.

Aby bolo možné uplatňovať požiadavky na EMC s cieľom zabránenia vzniku nebezpečných situácií, bola vydaná norma ČSN EN 60601-2 ed. 3, v ktorej sú určené úrovne odolnosti voči EMC a taktiež maximálne hodnoty elektromagnetických emisií pre lekárske prístroje.

1.7 Dôležité poznámky

Tento zdravotnícky prostriedok splňuje požiadavky normy ČSN EN 60601-2 ed. 3 na odolnosť i emisie EMC a je určený pre použitie v prostredí profesionálnych zdravotníckych zariadení i v prostredí domácej zdravotnej starostlivosti, podľa tejto normy.

Napriek tomu je nutné dodržiavať nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

V blízkosti tohto lekárskeho prístroja nepoužívajte mobilné telefóny ani iné zariadenia, ktoré vytvárajú silné elektrické, magnetické či elektromagnetické polia. Tie môžu spôsobiť nesprávne fungovanie prístroja a viesť k potenciálne nebezpečnej situácii. Minimálna doporučená vzdialenosť týchto zariadení od lekárskeho prístroja je uvedená v Tabuľke EMC 5. V prípade kratších vzdialeností skontrolujte, prosím, správnu funkciu zariadenia i tohto lekárskeho prístroja.



Použitie iného príslušenstva, než ktoré bolo špecifikované v tomto návode, by mohlo vyvolať zvýšené elektromagnetické emisie alebo zníženie elektromagnetickej odolnosti tohto prístroja a vyvolať nesprávnu prevádzku.

1.7 Dôležité poznámky

| Tabuľka EMC 1: Elektromagnetické vyžarovanie | | |
|--|--------------|---|
| Prístroj Rebox je určený pre použitie v elektromagnetickom prostredí špecifikovanom nižšie. Zákazník alebo užívateľ prístroja Rebox má zaistiť, že je používaný v takom prostredí. | | |
| Skúška vyžarovania | Zhoda | Elektromagnetické prostredie - návod |
| Vysokofrekvenčné vyžarovanie CISPR 11 | Skupina 1 | Prístroj Rebox používa vysokofrekvenčnú energiu len pre svoju internú funkciu. Preto sú jeho vysokofrekvenčné vyžarovania veľmi nízke a nie je pravdepodobné, že spôsobí akékoľvek rušenie blízkych elektronických zariadení. |
| Vysokofrekvenčné vyžarovanie CISPR 11 | Trieda B | Prístroj Rebox je vhodný pre použitie vo všetkých inštitúciách, vrátane domácností a tých objektov, ktoré sú priamo prepojené k verejnej nízkonapäťovej napájacej sieti, ktorá zásobuje budovy používané pre účely bývania. |
| Harmonické vyžarovanie IEC 61000-3-2 | Trieda A | |
| Kolísanie napätia/ blikavé vyžarovanie IEC 61000-3-3 | Vyhovuje | |

1.7 Dôležité poznámky

| Tabuľka EMC 2: Elektromagnetická odolnosť - vstup/výstup krytom prístroja | | |
|--|-------------------------------|---|
| Jav | Základná norma pre EMC | Skúšané úrovne odolnosti |
| Elektrostatický výboj | IEC 61000-4-2 | ±8 kV pre kontaktný výboj ±2 kV, ±4 kV ±8 kV ±15 kV pre vzduchový výboj |
| RF EM polia šírené žiarením | IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80% AM pri 1 KHz |
| Blízke polia od RF bezdrôtových komunikačných prostriedkov | IEC 61000-4-3 | Viz. tabuľka EMC |
| Magnetické polia stanovených sieťových kmitočtov | IEC 61000-4-8 | 30 A/m 50 Hz alebo 60 Hz |

1.7 Dôležité poznámky

| Tabuľka EMC 3: Elektromagnetická odolnosť - vstup/výstup AC napájaním | | |
|--|-------------------------------|--|
| Jav | Základná norma pre EMC | Skúšané úrovne odolnosti |
| Rýchle elektrické prechodné javy / skupiny impulzov | IEC 61000-4-4 | ±2 kV opakovací kmitočet 100 kHz |
| Rázové impulzy Združené | IEC 61000-4-5 | ±0,5 kV, ±1 kV |
| Rušenia šírené vedením indukované RF poliami | IEC 61000-4-6 | 3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V v ISM A rádioamatérskych pásmach medzi 0,15 MHz až 80 MHz 80% AM pri 1 KHz |
| Krátkodobé poklesy napätia | IEC 61000-4-11 | 0 % U_T ; 0,5 cyklu Pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % U_T ; 1 cyklus a 70% U_T ; 25/30 cyklov Jediná fáza: pri 0° |
| Prerušenie napätia | IEC 61000-4-11 | 0% U_T ; 250/300 cyklov |

1.7 Dôležité poznámky

| Tabuľka EMC 4: Elektromagnetická odolnosť - pripojením pacienta | | |
|--|-------------------------------|--|
| Jav | Základná norma pre EMC | Skúšané úrovne odolnosti |
| Elektrostatický výboj | IEC 61000-4-2 | ±8 kV pre kontaktný výboj ±2 kV, ±4 kV ±8 kV ±15 kV pre vzduchový výboj |
| Rušenia šírené vedením indukované RF poliami | IEC 61000-4-6 | 3 V 0,15 MHz až 80 MHz 6 V v ISM A rádioamatérskych pásmach medzi 0,15 MHz až 80 MHz 80% AM pri 1 KHz |

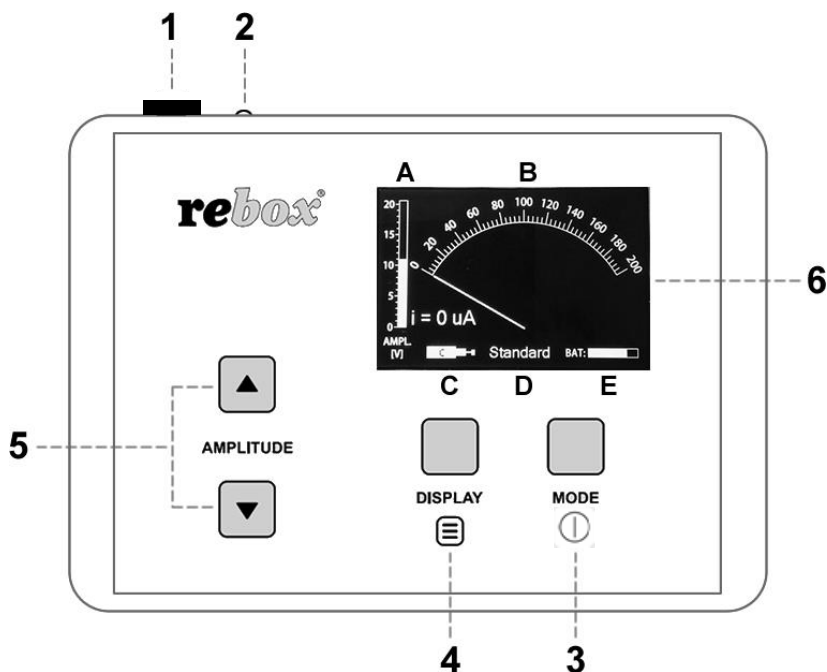
1.7 Dôležité poznámky

| Tabuľka EMC 5: Doporučené oddeľovacie vzdialenosti medzi RF bezdrôtovými komunikačnými zariadeniami a prístrojmi Rebox | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Pásmo | Maximálny výkon | Skúšané úrovne odolnosti | Vzdialenosť |
| MHz | W | V/m | m |
| 380 až 390 | 1,8 | 27 | 0,3 |
| 430 až 470 | 2 | 28 | 0,3 |
| 704 až 787 | 0,2 | 9 | 0,3 |
| 800 až 960 | 2 | 28 | 0,3 |
| 1 700 až 1 990 | 2 | 28 | 0,3 |
| 2 400 až 2 570 | 2 | 28 | 0,3 |
| 5 100 až 5 800 | 0,2 | 9 | 0,3 |

2 ZAČÍNÁME

2.1 Rebox a jeho súčasti

2.1.1 Hlavná jednotka



Obr. 1: Ovládacie a signalizačné prvky na hlavnej jednotke

1 - vstup pre konektor k pripojeniu káblvej súpravy s elektródami (vid' č. 11) alebo k pripojeniu napájacieho adaptéra (vid' č. 15)

2 - indikátor nabíjania

3 - tlačidlo MODE/ⓘ (krátky stisk: voľba liečebného režimu, dlhý stisk: zapnutie/vypnutie prístroja)

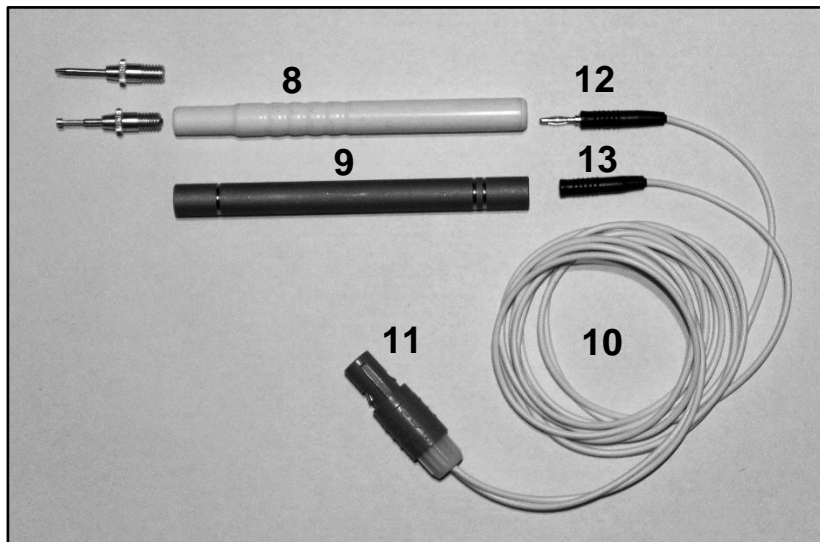
4 - tlačidlo DISPLAY/☰ (krátky stisk: voľba módu zobrazenia, dlhý stisk: menu prístroja)

5 - tlačidlá AMPLITUDE ▲/▼ (+/-)

6 - Displej zobrazujúci aktuálne parametre: **A**: indikátor amplitúdy (0-20 V), **B**: indikátor prúdu (uA) **C**: typ stimulácie (C-katódová/A-anódová), **D**: liečebný režim, **E**: stav akumulátora

2.1 Rebox a jeho súčasti

2.1.2 Elektródy a káblková súprava



Obr. 2: Elektródy a káblková súprava

8 - liečebná elektróda (príložná časť typu BF) - držadlo a šrobovateľné hroty, bližšie *vid' kapitola 2.2.4*

9 - valcová elektróda (príložná časť typu BF)

10 - káblková súprava k pripojeniu elektród

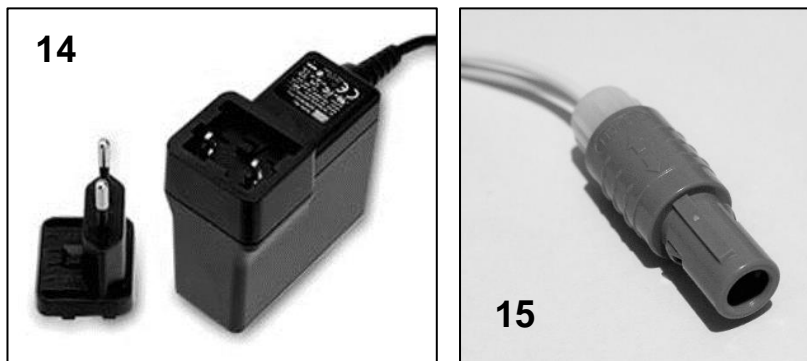
11 - konektor k pripojeniu k hlavnej jednotke

12 - konektor pre liečebnú elektródu

13 - konektor pre valcovú elektródu

2.1 Rebox a jeho súčasti

2.1.3 Napájací adaptér



Obr. 3: Napájanie

14 - Časť adaptéra k pripojeniu do elektrickej zásuvky

15 - Konektor k pripojeniu adaptéra k hlavnej jednotke

2.1.4 Obsah balenia


- 1x prístroj Rebox-Physio 3 s integrovaným akumulátorom

Príslušenstvo:


- 1x držadlo liečebnej elektródy s krytom hrotu
- 1x valcová elektróda
- 1x pevný hrot
- 1x pozlátený flexi hrot
- 1x káblová súprava k pripojeniu elektród
- 1x napájací adaptér s káblom
- 1x transportná taška
- 1x návod na použitie

2.2 Uvedenie do prevádzky

2.2.1 Zapnutie a vypnutie prístroja

Pre zapnutie stlačte tlačidlo MODE  . Pre vypnutie stlačte dlho to isté tlačidlo.

2.2.2 Akumulátor a nabíjanie

Rebox je napájaný z akumulátora (3,7V, Li-Ion akumulátor), *viď kapitola 7*. Aktuálna kapacita akumulátora je schematicky zobrazená na displeji: 




Nabíjanie akumulátora

Pre nabitie Reboxu zapojte konektor napájacieho káblu do vstupu pre konektor na hornej hrane prístroja. Konektor môže byť pripojený iba v jedinom smere, pri správnom pripojení konektor ľahko zapadne do dierky. Pre odpojenie kábla povytiahnite šedú objímku konektora a konektor vytiahnite. Napájací adaptér zapojte do zásuvky elektrickej siete 230V/50Hz. Pri nabíjaní svieti indikátor na hornej hrane prístroja modro, pri úplnom nabití žlto.

Odpojenie od siete

Pre odpojenie od siete vysuňte zástrčku adaptéru zo sieťovej zásuvky.

2.2 Uvedenie do prevádzky

| | |
|---|--|
|  | Z bezpečnostných dôvodov môže byť akumulátor vymenený len autorizovaným servisom. |
|  | Adaptér zapájajte vždy do dobre prístupnej sieťovej zásuvky. |
|  | Odporúčame Rebox nabíjať, hneď ako ukazovateľ kapacity akumulátora na displeji signalizuje menej než 1/4 (tzn. menej než cca 6 hod. do vybitia). |

- **Typická prevádzková doba na jedno nabitie akumulátora:** 24 hod. nepretržitej prevádzky
- **Typická životnosť akumulátora:** 24 mesiacov
- **Doporučená výmena akumulátora:** po 24 mesiacoch
- V prípade dlhodobej nečinnosti prístroja je nutné najmenej 1x za 6 mesiacov vykonať nabitie akumulátora.

2.2 Uvedenie do prevádzky

2.2.3 Menu a základné nastavenie

Pre vstup do menu prístroja (SETUP MENU) stlačte dlho tlačidlo DISPLAY/☐. Pomocou tlačidiel ▲/▼ vyberte parameter, ktorý chcete nastaviť. Krátkym stlačením tlačidla MODE/⓪ prejdete do nastavenia hodnoty daného parametra. Zvoľte hodnotu pomocou tlačidiel ▲/▼ a potvrdte ju krátkym stlačením tlačidla MODE/☐. Pre 1⓪rat z menu na hlavnú obrazovku stlačte tlačidlo DISPLAY/☐.

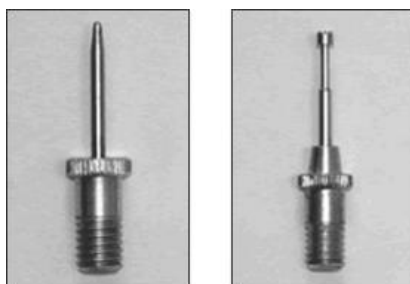
V menu je možné nastaviť tieto základné parametre:

| Parameter | Hodnoty | Popis |
|-------------------|------------------------|---|
| VOLUME | 0-100% | Hlasitosť aplikovaného prúdu. |
| POLARITY | cathode/anode | Voľba typu stimulácie (katódová-C/anódová-A), bližšie <i>viď kapitola 3.3 - Typy stimulácie.</i> |
| SLEEP TIME | 30-599s, none | Za účelom šetrenia akumulátora sa môže Rebox po zvolenej dobe nečinnosti automaticky vypnúť. Hodnota <i>none</i> režim automatického vypnutia deaktivuje. Pre opätovné zapnutie prístroja stlačte MODE/⓪. |
| DEF. MODE | gentle/standard/strong | Východiskový liečebný režim, ktorý sa objaví vždy pri zapnutí prístroja. |
| DEF. DISP. | analog/graph/bargraph | Východiskový mód zobrazenia, ktorý sa objaví vždy pri zapnutí prístroja. |

2.2 Uvedenie do prevádzky

2.2.4 Liečebná elektróda a hroty

Liečebná elektróda sa skladá z držadla a hrotu. Hrot je nutné zaskrutkovať do držadla. K dispozícii sú dva typy hrotov: klasický pevný hrot a pozlátený flexi hrot.



Obr. 4: Klasický pevný hrot a pozlátený flexi hrot

Zložte z držadla krytku a zvolený hrot do držadla pevne zaskrutkujte.



Predovšetkým s flexi hrotom je nutné zachádzať opatrne, hrozí jeho zlomenie!

2.2 Uvedenie do prevádzky

2.2.5 Zapojenie elektród

Pripojte liečebnú a valcovú elektródu k príslušným konektorom na káblovej súprave. Konektory na káblovej súprave sú nezameniteľné (*vid' obr. 2, str. 23*).

Zapojte hlavný konektor káblovej súpravy do vstupu na hornej hrane prístroja, postup pripojenia a odpojenia konektoru je totožný ako u pripojenia napájacieho kábla, *vid' kapitola 2.2.2*.



Neťahajte za kábel pripojený k prístroju, hrozí jeho poškodenie. S konektorom nekývajte!

2.2.6 Funkčná kontrola

Aby ste sa uistili, že sú elektródy k Reboxu správne pripojené a že je káblová súprava funkčná, nastavte tlačidlami ▲/▼ amplitúdu na hodnotu cca 5 V a potom k sebe priložte zapojený hrot liečebnej elektródy a valcovú elektródu. Indikátor prúdu na displeji ukáže ihneď maximálnu hodnotu.

Teraz je Rebox pripravený na prácu.

3 PRÁCA S REBOXOM

3.1 Úvod

Táto kapitola obsahuje inštrukcie pre používanie Reboxu v klinickej praxi.

Predtým, ako budete Rebox aplikovať na pacienta, je nevyhnutné uistiť sa, že:

- Rebox je vhodnou terapeutickou metódou,
- u pacienta nie sú prítomné kontraindikácie,
- sú splnené podmienky pre kvalitný elektrický kontakt,
- viete správne aplikovať liečebnú elektródu,
- viete správne nastaviť amplitúdu,
- poznáte správny postup pri aplikácii.

Pre dosiahnutie maximálneho efektu reboxovej terapie je dôležité štandardizovať podmienky a postup pri aplikácii. Dôrazne odporúčame túto kapitolu preštudovať a pred prvou aplikáciou na pacienta prácu s Reboxom opakovane nacvičiť nanečisto.



Uchovávajte prístroj medzi jeho používaním v podmienkach prostredia uvedených v technickej špecifikácii, inak môže dôjsť k poškodeniu prístroja, *viď kapitola 7.*

3.2 Podmienky pred aplikáciou

3.2.1 Kvalitný elektrický kontakt

Pre správne použitie Reboxu je úplne zásadný kvalitný elektrický kontakt.

Elektróda musí byť vždy v dobrom kontakte s kožou pacienta. Pacient drží celú valcovú elektródu v jednej ruke, dlaň by mala byť mierne vlhká. Pokiaľ pacient nie je schopný valcovú elektródu držať v ruke, elektróda môže byť upevnená na predlaktí či na inom mieste tela v dostatočnej vzdialenosti od hrudníka pacienta napr. pomocou elastického obväzu.



Valcovú elektródu by mal pacient vždy držať v dostatočnej vzdialenosti od svojho hrudníka!



Obf. 5: Správne držanie valcovej elektródy pacientom

3.2 Podmienky pre aplikáciu

3.2.2 Stav kože

Koža nad oblasťou, kde bude aplikovaná liečebná elektróda, musí byť zdravá, suchá a bez mastnoty (bez krému, mastí, olejov a pod.). Vlhká alebo mastná koža môže byť nežiaducou prekážkou pre vstup reboxových prúdov do tkaniva.

3.2.3 Spolupráca pacienta

Pred aplikáciou Reboxu musí byť pacient informovaný o základoch reboxovej terapie a musí s aplikáciou súhlasiť. Pacient by si mal byť vedomý faktu, že predovšetkým chronické ťažkosti nemôžu byť Reboxom vyliečené v priebehu jedného či dvoch sedení a že nikdy nemožno so 100% istotou predpovedať mieru a dobu trvania účinku reboxovej terapie.

3.2.4 Ostatné terapeutické metódy

Aplikáciu Reboxu je možné kombinovať s ďalšími terapeutickými modalitami. V mnohých prípadoch je kombinácia s fyzioterapiou, farmakoterapiou a ďalšími metódami vhodná pre dosiahnutie najlepších klinických výsledkov.

3.3 Typy stimulácie

Rebox umožňuje dva typy stimulácie, ktoré sa odvíjajú od polarít liečebnej elektródy. Polaritu je možné nastaviť v SETUP MENU → POLARITY → cathode/anode. Zvolený typ stimulácie je zobrazený v dolnej časti displeja (hrot žltej farby s „C“ -katódová stimulácia, hrot bielej farby s „A“ - anódová stimulácia), *vid' Obr. 1-6C*.

Katódová stimulácia

Katódová stimulácia je používaná v úplnej väčšine prípadov. Katióny v liečenom tkanive (H^+ , Ca^{2+} , Na^+ , K^+) sú priťahované k liečebnej elektróde, ktorá má charakter katódy (negatívna polarita). Tým dochádza k lokálnym zmenám v koncentráciách iónov, čo vedie ku korekcii lokálnej acidózy (analgetický efekt), myorelaxácii a antiedematóznemu účinku.

Anódová stimulácia

Táto stimulácia je používaná veľmi vzácne v situáciách, kedy katódová stimulácia nie je efektívna. Jej efekt bol popísaný napr. u postherpetickej neuralgie.

3.4 Aplikácia liečebnej elektródy

3.4.1 Úvod



Pred prvou aplikáciou Reboxu je nutné sa naučiť pracovať s liečebnou elektródou. Chybná aplikačná technika vedie k neúčinnnej liečbe alebo až k poškodeniu pacienta!

Držadlo liečebnej elektródy držte v jednej ruke ako ceruzku. Vaša ruka by mala byť čistá.

Správny spôsob aplikácie liečebnej elektródy na pacientovu kožu závisí na zvolenom hrote (*vid' ďalej, obr. 6 a 7*). Oba druhy hrotov môžu byť použité u všetkých indikácií. Voľba hrotu závisí na voľbe terapeuta a pacienta. Všeobecne býva aplikácia klasického pevného hrotu pacientmi lepšie tolerovaná, avšak pozlátený flexi hrot zaistí uje účinnejšiu terapiu.



Riziko perforácie kože

Nepritlačujte silou hrot liečebnej elektródy na kožu pacienta, hrozí poškodenie kože!



Pri použití elektród na rôznych pacientoch dôsledne dodržujte pokyny na dezinfekciu elektród medzi použitiami, *vid' kapitola 4*.

3.4 Aplikácia liečebnej elektródy

3.4.2 Klasický pevný hrot

Klasický pevný hrot jemne pritlačte na kožu v uhle 30 stupňov a plynule prejdite do uhla 60 stupňov. Optimálny prítlak je taký, pri ktorom elektróda nespôsobuje pacientovi bolesť.

Nikdy neaplikujte pevný hrot kolmo na kožu z dôvodu rizika poranenia pokožky.



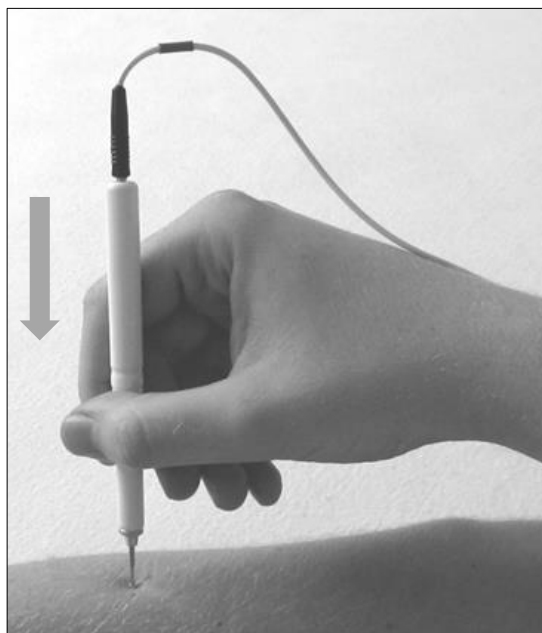
Obr. 6: Správny spôsob aplikácie liečebnej elektródy s klasickým pevným hrotom

3.4 Aplikácia liečebnej elektródy

3.4.3 Pozlátený flexi hrot

Flexi hrot je pružný a má špeciálny pozlátený povrch. Tento hrot umožňuje štandardizovaný kontakt s kožou pacienta a zaisťuje vysokú účinnosť aplikácie. Tento hrot je nutné aplikovať kolmo na kožu (v 90 stupňoch) plynulým jemným prítlakom.

Venujte zvýšenú pozornosť pri aplikácii tohto hrotu na krehkú alebo citlivú kožu.



Obr. 7: Správny spôsob aplikácie liečebnej elektródy s pozláteným flexi hrotom

3.5 Pokyny pre aplikáciu

3.5.1 Liečebné režimy

Rebox ponúka tri rôzne liečebné režimy, ktoré sa líšia charakteristikou elektrických impulzov:

- **Gentle** – jemný režim, vhodný pre počiatkové sedenia,
- **Standard** – najčastejšie používaný režim,
- **Strong** – pre pacientov, ktorí nereagujú dostatočne na režim Standard.

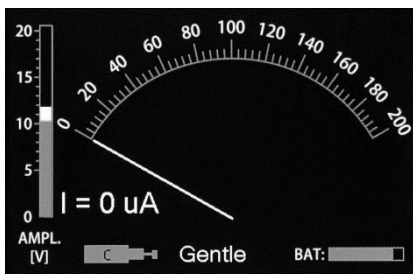
Aktívny liečebný režim je zobrazený dole na displeji. K rýchlemu prepínaniu medzi režimami stlačte krátko tlačidlo MODE/Ⓢ. Predvolený liečebný režim pri zapnutí prístroja je možné nastaviť v menu prístroja, *vid' kapitola 2.2.3.*

3.5.2 Módy displeja

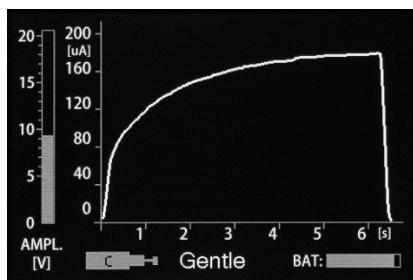
Tri módy displeja umožňujú kontinuálne v reálnom čase monitorovať dávku aplikovaného prúdu a odpoveď liečeného tkaniva. Stredná hodnota aplikovaného prúdu je na stupnici udávaná v μA (rozsah 0-200 μA). Pre výber jedného z troch módov zobrazenia stlačte krátko tlačidlo DISPLAY/☰. Predvolený mód displeja pri zapnutí prístroja je možné nastaviť v menu prístroja, *vid' kapitola 2.2.3.*

- **Ručičkové meradlo** - tradičné zobrazenie
- **Graf** - tento mód zobrazuje závislosť stredného prúdu na čase (0-6 s) a je určený na zobrazenie reboxových kriviek, *vid' kapitola 3.5.8.*
- **Bar graf** - vhodný hlavne pre užívateľov so zníženou zrakovou ostrosťou.

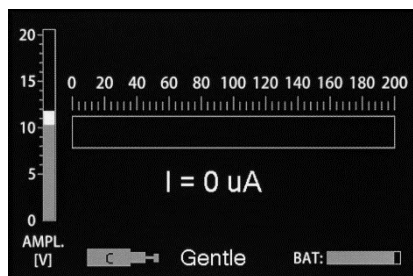
3.5 Pokyny pre aplikáciu



Ručičkové meradlo



Graf



Bar graf

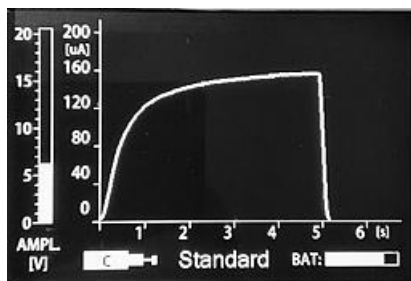
Obr. 8: Módy displeja

3.5 Pokyny pre aplikáciu

3.5.3 Nastavenie amplitúdy

Prechod aplikovaného prúdu do tkaniva je daný aktuálnym stavom vodivosti daného pacienta. Preto je nutné pred začiatkom každej terapie Reboxom správne nastaviť liečebnú amplitúdu (tzn. elektrické napätie). Pokiaľ amplitúda nie je nastavená správne, účinky Reboxu sú výrazne znížené.

Po zapnutí Reboxu je vždy amplitúda nastavená na 0 V. Pre zvolenie optimálnej veľkosti amplitúdy najskôr správnym spôsobom priložte liečebnú elektródu na zdravú oblasť pacientovho tela, napr. na pažu alebo stehno, a nastavte tlačidlami ▲(+)/▼(-) amplitúdu na takú hodnotu, aby stredná hodnota aplikovaného prúdu na displeji dosiahla 140-160 μA a na tejto úrovni sa ustálila. Potom s takto nastavenou amplitúdou prístupte k liečenej oblasti. Hodnotu amplitúdy už ďalej nie je nutné nastavovať.



Obr. 9: Správne nastavenie amplitúdy

Hodnota prúdu sa ustáli na hodnote 140-160 μA (fáza plató v grafickom móde)

3.5 Pokyny pre aplikáciu



Z dôvodu aplikácie jednosmerného prúdu s rizikom bolestivej stimulácie či elektrochemického poškodenia tkaniva je maximálna stredná hodnota elektrického prúdu dodávaná Reboxom do tkaniva obmedzená na 200 μA . Táto hodnota nemôže byť prekročená bez ohľadu na veľkosť nastavenej amplitúdy i impedanciu pacienta.

3.5.4 Postup pri aplikácii

Po zvolení liečebného režimu a správnom nastavení amplitúdy začnite aplikáciu Reboxu v postihnutej oblasti.

Krok 1:

Aplikujte správnym spôsobom liečebnú elektródu v bode na koži nad ošetrovanou oblasťou (*vid' kapitola 3.4*).

Krok 2:

Doba aplikácie Reboxu v jednom bode závisí na lokálnom tkanivovom mikroprostredí. Obvykle trvá 2-4 sekundy, až stredná hodnota prúdu dosiahne ustálenú hodnotu v danom bode. Túto ustálenú hodnotu je možné pozorovať na displeji (fáza plató v grafickom móde, *vid' kapitola 3.5.8*).



Z dôvodu aplikácie jednosmerného prúdu s rizikom elektrochemického poškodenia tkaniva alebo s rizikom poškodenia tkaniva vysokou prúdovou hustotou je Rebox vybavený časovým obmedzením aplikácie liečebného prúdu. Po 10 s aplikácie v jednom bode sa automaticky zníži dodávaný prúd na zanedbateľné minimum.

3.5 Pokyny pre aplikáciu

Krok 3:

Hneď ako hodnota stredného prúdu dosiahne ustálenú hodnotu, pristúpte k aplikácii v ďalšom bode a opakujte kroky 1 a 2. Vzdialenosť medzi jednotlivými bodmi by mala byť 2-3 cm alebo menej. Aplikácia Reboxu v 20-30 bodoch v ošetrovanej oblasti je dostatočná pre jedno sedenie.

Liečebná elektróda by mala byť vždy aplikovaná systematicky v rovnobežných líniách, v špirále alebo „cik-cak“ a s ohľadom na anatómiu ošetrovanej oblasti (*vid' kapitola 3.5.6*). V prípade aplikácie na končatine sa odporúča postupovať proximodistálnym smerom (tzn. smerom od hlavy k prstom).

3.5.5 Fázy aplikácie

Rebox by mal byť aplikovaný v dvoch na seba naväzujúcich fázach:

1. Pasívna fáza

Začnite s pasívnou fázou aplikácie, kedy sú svaly v liečenej oblasti úplne relaxované a pacient sa aktívne nehýbe.

Aplikujte prvých cca 20 bodov.

2. Aktívna fáza

Následne aktívne vyhľadávajte oblasti alebo pohyby, ktoré sú stále bolestivé. Veľmi často pacient uvádza po počiatkovej fáze aplikácie celkové zlepšenie príznakov, tzn. zmiernenie bolesti, povolenie svalovej stuhnutosti a pod. Stále sa však môžu pri určitých pohyboch a polohách vyskytovať bolestivé miesta, ktoré pacienta obmedzujú.

3.5 Pokyny pre aplikáciu

Identifikujte tieto miesta a aplikujte tu Rebox v niekoľkých bodoch tak, aby počas aplikácie pacient zotrval v bolestivej pozícii po dobu niekoľkých sekúnd. Táto aktívna fáza aplikácie často zvýrazní analgetický efekt.

Cviky po aplikácii

Po aplikácii Reboxu sa odporúča jemné nat'ahovanie svalov, event. vykonanie adekvátnych cvikov podľa odporúčania terapeuta.

Nástup účinku

Analgetický a myorelaxačný účinok sú obvykle pozorovateľné ihneď po aplikácii Reboxu. Veľkosť a doba trvania účinku závisí na lokalizácii, závažnosti a chronicite problému.

3.5 Pokyny pre aplikáciu

3.5.6 Príklady aplikácií



Obr. 10: Krčná oblasť

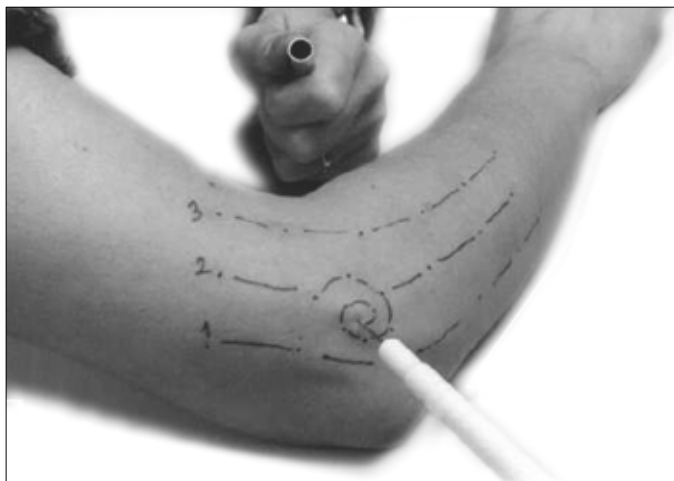


Obr. 11: Oblasť bedier

3.5 Pokyny pre aplikáciu



Obr. 12: Rameno



Obr. 13: Laket

3.5 Pokyny pre aplikáciu



Obr. 14: Kolená



Obr. 15: Členok

3.5 Pokyny pre aplikáciu

3.5.7 Časový harmonogram

Aplikáciu Reboxu je potrebné opakovať podľa doby trvania zdravotného problému. Všeobecne nie je efektívne aplikovať Rebox častejšie ako 1x denne.

Odporúčame nasledujúci časový harmonogram:

Akútny stav (0-48 hodín)

Aplikujte Rebox 4-5 dní za sebou. Potom pokračujte podľa potreby.

Subakútny stav (48 hodín - 6 týždňov)

Aplikujte Rebox 2-3x týždenne.

Chronický stav (> 6 týždňov)

Aplikujte Rebox 1-2x týždenne.

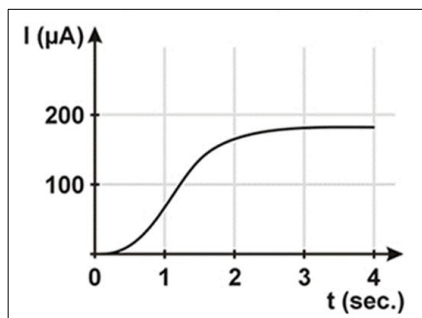
Na každom sedení zhodnoťte aktuálny klinický stav pacienta a prispôbte plán terapie.

3.5 Pokyny pre aplikáciu

3.5.8 Reboxová krivka

Grafický mód displeja umožňuje zobraziť špecifickú reboxovú krivku (*obr. 8*). Táto krivka znázorňuje zmenu stredného aplikovaného prúdu v čase v priebehu aplikácie Reboxu na živé tkanivo.

Priebeh reboxovej krivky v reálnom čase poukazuje na lokálnu mikrocharakteristiku ošetrovaného tkaniva a má diagnostickú hodnotu. Fyziologický priebeh reboxovej krivky je obdobný u všetkých osôb a na všetkých miestach tela. Pri patologických stavoch sa môže priebeh krivky líšiť.



Obr. 16: Fyziologický priebeh reboxovej krivky. Po 2-3 s dochádza k fáze plató.

3.5 Pokyny pre aplikáciu




Pri patologických situáciách má reboxová krivka odlišný priebeh, viac-menej špecifický pre konkrétnu patológiu. Táto skutočnosť môže byť využitá ako diagnostická pomôcka. Patologické krivky sú indikátorom lokálneho tkanivového poškodenia a pomáhajú terapeutovi identifikovať správne body pre aplikáciu Reboxu.

Vývoj priebehu kriviek v čase môže byť zhodnotený pri každom sedení. Často je možné nájsť koreláciu medzi zlepšením klinického stavu pacienta a normalizáciou reboxovej krivky.

4 ÚDRŽBA

4.1 Údržba prístroja

Rebox a všetky jeho súčasti sú určené na opakované použitie. Povrch prístroja by sa mal čistiť neagresívnou tekutinou, napr. hubou s vlažnou mydlovou vodou.

| | |
|---|---|
|  | Nie je vhodné používať agresívne rozpúšťadlá typu acetón či toluén. V prípade ich použitia môže dôjsť k estetickým i funkčným zmenám na prístroji. |
|  | Vyvarujte sa priameho kontaktu s vodou a ďalšími tekutinami. Prístroj nesprchujte ani neponárajte do nádoby s tekutinou z dôvodu rizika nenávratného poškodenia prístrojovej elektroniky. |
|  | V priebehu aplikácie Reboxu na pacientovi nesmie byť na žiadnych častiach prístroja a príslušenstva vykonávaná údržba či servis. |

4 ÚDRŽBA

4.2 Údržba elektród

Po každom použití elektród (tzn. oba typy hrotov, držadlo liečebnej elektródy a valcová elektróda) je nutné vykonať dezinfekciu pomocou dezinfekčných roztokov, napr. PeraSafe™ alebo ProCura Alfa. Pri dezinfekcii postupujte podľa príslušných návodov, ktoré sú dodávané s týmito roztokmi. Tieto roztoky je možné objednať u lokálnych distribútorov prístroja Rebox.




Degradácia materiálu - vplyv dlhodobého používania príslušenstva

I pri pravidelnej údržbe dochádza pri častom používaní liečebnej i valcovej elektródy k degradácii materiálu. Odporúčame preto toto príslušenstvo pri dennom používaní Reboxu meniť najmenej 1x za 2 roky.

5 CHYBOVÉ HLÁŠKY

Jediná chybová hláška Reboxu sa týka vybitého akumulátora:

| | |
|---|--|
|  The image shows a black rectangular background with the 'rebox' logo in white at the top. Below the logo is a white battery icon with a small white bar on the left side, indicating low charge. At the bottom of the black area, the text 'Battery low' is written in white. <p>rebox[®]</p> <p>Battery low</p> | <p>Akumulátor je vybitý. Postup nabíjania <i>vid' kapitola 2.2.2.</i></p> |
|---|--|

6 RIEŠENIE PROBLÉMOV

| Problém | Možná príčina | Kontrola / riešenie |
|--|---|--|
| 1. Rebox nie je možné zapnúť | Vybitý akumulátor | Nabite akumulátor, vid' 2.2.2. |
| | Nefunkčné nabíjanie, porucha elektrickej zástrčky | Skontrolujte, či pri nabíjaní svieti indikátor nabíjania, vid' 2.1.1 a 2.2.2. Pokiaľ indikátor nesvieti, skúste pripojiť adaptér do inej zástrčky. Pokiaľ naďalej indikátor nesvieti, kontaktujte autorizovaný servis. |
| | Iná príčina | Kontaktujte autorizovaný servis. |
| 2. Rebox je zapnutý, ale pri aplikácii na pacientovi je na displeji trvale nulová hodnota pretekajúceho prúdu (0uA) i pri nastavení maximálnej hodnoty amplitúdy. | Chybná káblová súprava elektród | Skontrolujte, či sú všetky konektory správne zapojené. Funkčná kontrola vid' 2.2.6. Pokiaľ kontakt elektród nevedie k maximálnej hodnote prúdu, vymeňte káblovú súpravu. |
| | Znečistenie hrotu liečebnej elektródy | Skontrolujte čistotu hrotu liečebnej elektródy, údržba vid' 4.2. |
| | Nekvalitný kontakt elektród s pacientom | Skontrolujte, či pacient správne drží valcovú elektródu, vid' 3.2.1. Odstráňte masť z kože pacienta v mieste aplikácie, vid' 3.2.2. |
| | Iná príčina | Kontaktujte autorizovaný servis. |
| 3. Rebox sa vypína v priebehu aplikácie. | Nedostatočne nabitý akumulátor | Zhodnoťte stav batérie, vid' 2.1.1. Nabite akumulátor, vid' 2.2.2. |
| | Iná príčina | Kontaktujte autorizovaný servis. |
| 4. Rebox sa vypína po krátkej dobe nečinnosti. | Nastavené automatické vypnutie | Nastavenie SLEEP TIME vid' 2.2.3 |
| | Iná príčina | Kontaktujte autorizovaný servis. |

7 ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA

Záruka

Záručná lehota na prístroj Rebox je 24 mesiacov a na všetko príslušenstvo je 6 mesiacov odo dňa zakúpenia (ďalej len „Produkty“). Záruka sa nevzťahuje na poškodenie a na zhoršenie alebo stratu funkcie Produktov, ktoré boli spôsobené nehodou, nesprávnym používaním, zanedbaním, ohňom, vodou, svetlom a ďalšími prírodnými faktormi, expozíciou chemickými alebo fyzikálnymi faktormi, neautorizovanou modifikáciou Produktov a nedodržaním inštrukcií, ktoré sú uvedené v tomto Návode na použitie.

UPOZORNĚNÍ: Neotvárajte prístroj! Neautorizované otvorenie Reboxu ruší celú záruku.

Servis, revízia a podpora

Interval pravidelných revízií (BTK) je Výrobcom stanovený na 12 mesiacov. Pre zaistenie servisu, náhradných dielov a BTK, povinných a voliteľných školení, v prípade indikácie poruchy, pri dotazoch k montáži, nastavovaní, používaní alebo udržovaní prístroja a pre hlásenie o neočakávanej prevádzke alebo udalostiach, kontaktujte autorizovaný servis pre SR:

MEDICTON GROUP s.r.o.

Na Babě 1526/35

160 00 Praha 6

Česká republika

Tel.: (+420) 233 338 538

E-mail: rebox@medicton.com

Web: www.medicton.com

7 ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA

Servisný personál má dostupné od výrobcu všetky schémy, zoznamy súčastí, popisy, pokyny pre kalibráciu a ďalšie nutné informácie pre zaistenie pravidelného servisu a prípadných oprav prístroja.








Prístroj obsahuje batériu. Výmeny batérie a ďalších častí hlavnej jednotky je oprávnený vykonávať len autorizovaný servis.

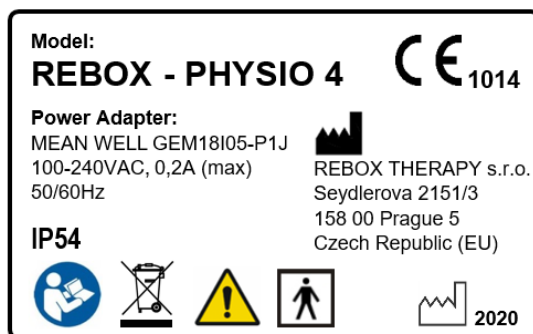
8 TECHNICKÉ ÚDAJE

| | |
|--|--|
| Amplitúda pulzov: | (0-21)V _{s-s} |
| Rozsah dodávaného elektrického prúdu: | (0-200)μA |
| Frekvencia pulzov (strieda %, doba pulzu) pre jednotlivé liečebné režimy: | Gentle: 4 kHz (70%, 0,175ms) Standard: 3 kHz (75%, 0,250ms) Strong: 2 kHz (80%, 0,400ms) |
| Typ impulzov: | jednosmerné obdĺžnikové |
| Rozsah zaťažovacej impedancie: | (500-100 000)Ω |
| Príkion (batérie/adaptér): | 0,6VA/11VA |
| Napájanie (integrovaný akumulátor): | Panasonic NCR 18650B 3,6V/3200mAh (Li-Ion) |
| Prevádzkové napätie stimulátora: | (3,7-4,2)V |
| Napájací adaptér: | Mean Well GEM18105-P1J IN: (100 až 240)V AC; 0,2A (max); 50/60 Hz OUT: 5V DC; 3A(max); 15W(max) |
| Rozmery hlavnej jednotky: | 190x140x50mm |
| Hmotnosť: | 0,7kg vr. akumulátora a elektród |
| Klasifikácia IP (stupeň krytia): | IP54 - ochrana pred vstupom prachu (častočne) a proti striekajúcej vode |
| Typ priloženej časti: | BF (liečebná a valcová elektróda) |
| Materiál pozláteného flexi hrotu: | zliatina Be+Cu/ocel', povrch Au |
| Materiál pevného hrotu a valcovej elektródy: | potravinárska ocel' |
| Podmienky prostredia pri doprave a skladovaní medzi jednotlivými použitiami: | Teplota: -25°C až +70°C Relatívna vlhkosť: do 93% bez kondenzácie |
| Podmienky prostredia pri prevádzke: | Teplota: +5°C až +40°C Relatívna vlhkosť: 15% až 93% bez kondenzácie Atmosférický tlak: 700hPa až 1060hPa |
| Predpokladaná doba života prístroja: | 10 rokov |
| Predpokladaná doba života príslušenstva (káblová súprava, hroty liečebnej elektródy): | 24 mesiacov |
| Skladovacia životnosť prístroja a príslušenstva: | 24 mesiacov |

9 SYMBOLY A ZNAČENIA

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
|  Značka zhody CE 1014 |  Pozor, informujte sa v sprievodnej dokumentácii |  Všeobecný výstražný znak |  Príložná časť typu BF |  Dodržujte návod na použitie |
|  Likvidácia elektroodpadu |  Rok výroby | IP54 Stupeň krytia |  Len pre vnútorné použitie |  Značka dvojitej izolácie |

Obr. 17: Symboly na hlavnej jednotke, príslušenstve a napájacom adaptéri.



Obr. 18: Informačný štítok na zadnej strane prístroja. Výrobné číslo prístroja je uvedené pod štítkom na zadnej strane prístroja. Obsahuje informáciu o dátume výroby vo formáte *RRMMDD(XX)* (rok-mesiac-poradové číslo).

10 VÝROBCA

REBOX THERAPY s.r.o.

Seydlerova 2151/3

158 00 Praha 5

Česká republika

Tel./fax: (+420) 251 624 651

Mob.: (+420) 605 909 750

E-mail: rebox@rebox.cz

Web: www.rebox.cz

IČ: 28904257

DIČ: CZ28904257

Spoločnosť REBOX THERAPY s.r.o. je zapísaná v obchodnom registri vedenom Mestským súdom v Prahe, oddiel C, vložka 152206.

Poznámky:

Právne ustanovenie

Návrh všetkých produktov spoločnosti REBOX THERAPY s.r.o. (ďalej len „Výrobca“) a všetok hardware, firmware, software a dokumentácia sú chránené autorským právom. Žiadna z týchto položiek nesmie byť v akejkoľvek podobe vcelku ani čiastočne kopírovaná, reprodukováaná, prekladaná či rozoberaná bez predchádzajúceho písomného súhlasu Výrobca.

Výrobca si vyhradzuje právo revidovať produktovú dokumentáciu a meniť jej obsah bez povinnosti oznámiť tieto skutočnosti akejkoľvek osobe alebo organizácii.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za priame, nepriame, mimoriadne, náhodné alebo následné škody spôsobené použitím produktov v neindikovaných prípadoch a ďalej v prípadoch, kedy bolo pri používaní Reboxu postupované inak, než ako Výrobca výslovne stanovuje.

“REBOX“ a “REBOX THERAPY“ sú ochrannými známkami spoločnosti REBOX THERAPY s.r.o.

Copyright © 1980-2021, REBOX THERAPY s.r.o.
Všetky práva sú vyhradené.