

# REBOX-PHYSIO 4

Transkutánní elektroterapeutický přístroj

## Návod k použití



Před prvním použitím přístroje Rebox prostudujte  
důkladně tento návod.

Verze 1, revize 15. Poslední aktualizace: 26.4.2023.

# OBSAH

	<b>strana</b>
<b>1 ZÁKLADNÍ INFORMACE</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Co je Rebox?</b>	4
<b>1.2 Jak Rebox funguje?</b>	5
1.2.1 Princip Reboxu	5
1.2.2 Účinky Reboxu	5
<b>1.3 Kdo může s Reboxem pracovat?</b>	6
1.3.1 Zdravotníci	6
1.3.2 Nezdravotníci a domácí léčba	7
<b>1.4 Indikace</b>	8
<b>1.5 Kontraindikace</b>	9
<b>1.6 Upozornění</b>	10
1.6.1 Forma aplikace	10
1.6.2 Nežádoucí účinky	11
1.6.3 Výstrahy a bezpečnostní opatření	12
1.6.4 Ostatní upozornění	13
<b>1.7 Důležité poznámky</b>	15
1.7.1 Bezpečnostní normy	15
1.7.2 Odpovědnost výrobce	15
1.7.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	15
<b>2 ZAČÍNÁME</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Rebox a jeho součásti</b>	22
2.1.1 Hlavní jednotka	22
2.1.2 Elektrody a kabelová souprava	23
2.1.3 Napájecí adaptér	24
2.1.4 Obsah balení	24
<b>2.2 Uvedení do provozu</b>	25
2.2.1 Zapnutí a vypnutí	25
2.2.2 Akumulátor a nabíjení	25
2.2.3 Menu a základní nastavení	27
2.2.4 Léčebná elektroda a hroty	28
2.2.5 Zapojení elektrod	29
2.2.6 Funkční kontrola	29

<b>3</b>	<b>PRÁCE S REBOXEM</b>	<b>30</b>
	3.1 Úvod	30
	3.2 Podmínky pro aplikaci	31
	3.2.1 Kvalitní elektrický kontakt	31
	3.2.2 Stav kůže	32
	3.2.3 Spolupráce pacienta	32
	3.2.4 Ostatní terapeutické metody	32
	3.3 Typy stimulace	33
	3.4 Aplikace léčebné elektrody	34
	3.4.1 Úvod	34
	3.4.2 Klasický pevný hrot	35
	3.4.3 Pozlacený flexi hrot	36
	3.5 Pokyny pro aplikaci	36
	3.5.1 Léčebné režimy	37
	3.5.2 Módy displeje	37
	3.5.3 Nastavení amplitudy	39
	3.5.4 Postup při aplikaci	40
	3.5.5 Fáze aplikace	41
	3.5.6 Příklady aplikací	43
	3.5.7 Časový harmonogram	46
	3.5.8 Reboxová křivka	47
<b>4</b>	<b>ÚDRŽBA</b>	<b>49</b>
	4.1 Údržba přístroje	49
	4.2 Údržba elektrod	50
<b>5</b>	<b>CHYBOVÉ HLÁŠKY</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>SYMBOLY A ZNAČENÍ</b>	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>VÝROBCE</b>	<b>58</b>

# 1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

## 1.1 Co je Rebox?

### **Přehled**

Rebox-Physio 4 (dále jen „Rebox“) je přenosný neinvazivní transkutánní elektroterapeutický přístroj. Rebox je efektivní v léčbě akutní a chronické bolesti a v rehabilitaci pohybového aparátu.

Rebox je od 80. let 20. století celosvětově užíván v rehabilitační a sportovní medicíně, neurologii, ortopedii a algeziologii. Jeho snadné ovládání umožňuje taktéž domácí léčbu. Mezi hlavní efekty reboxové terapie patří analgetický, myorelaxační a antiedematózní účinek.

## 1.2 Jak Rebox funguje?

### 1.2.1 Princip Reboxu

Přístroj Rebox generuje specifické elektrické stejnosměrné pulzy o frekvenci 2-4 kHz. Tyto pulzy jsou v léčené oblasti aplikovány transkutánně (tj. přes kůži) dotykem hrotové léčebné elektrody, zatímco pacient drží v ruce druhou tzv. válcovou elektrodu, čímž dochází k uzavření elektrického obvodu.




Díky elektrochemickým změnám v tkáňovém mikroprostředí dochází během několika sekund v léčené oblasti ke korekci lokální acidózy, zvýší se mikrocirkulace krve a lymfy a je patrný myorelaxační efekt.

### 1.2.2 Účinky Reboxu

Hlavní účinky Reboxu jsou:


- **Analgetický efekt** - ústup bolesti
- **Myorelaxace** - uvolnění svalového napětí
- **Antiedematózní efekt** - zmírnění otoku

## 1.3 Kdo může s Reboxem pracovat?

	<p><b>Profil obsluhy</b> Rebox může obsluhovat jakákoli duševně zdravá osoba starší 18ti let věku, která má dosažené minimálně základní vzdělání, je fyzicky schopna Rebox aplikovat a je schopna plně porozumět povinné instruktáži a tomuto návodu k použití.</p>
	<p><b>Povinná instruktáž</b> S přístrojem Rebox a všemi jeho součástmi je oprávněna pracovat výhradně osoba, která absolvuje povinnou certifikovanou instruktáž. Tato instruktáž je nedílnou součástí nákupu přístroje a smí být prováděna výhradně autorizovaným školitelem.</p>
	<p><b>Servis</b> Uživatel Reboxu (zdravotník i nezdravotník při domácí léčbě) může vyměňovat pouze použité příslušenství za nové (tj. elektrody s hroty a kabelovou soupravu). Výměnu baterie a jakýkoli servis hlavní jednotky či jinou opravu je oprávněn provádět výhradně autorizovaný servis, viz kapitola 7.</p>

### 1.3.1 Zdravotníci



Rebox je primárně určen zdravotnickým profesionálům (lékaři, fyzioterapeuti).

	<p>V případě zdravotnických zařízení absolvování certifikované instruktáže neopravňuje zaškoleného zdravotníka ke školení dalšího personálu. Pro zajištění dodatečných či pravidelných školení personálu kontaktujte lokálního distributora, viz kapitola 7.</p>
---	--

## 1.3 Kdo může s Reboxem pracovat?


### 1.3.2 Nezdravotníci a domácí léčba

Přístroj byl navržen tak, aby mohl být při domácí léčbě obsluhován i proškoleným nezdravotníkem či pacientem samotným.



	V případě domácí léčby vždy nejprve konzultujte aplikaci Reboxu s ošetřujícím lékařem.
	V případě, že v domácím prostředí Rebox aplikujete sami na sebe a ošetřovaná oblast je pro vás nedosažitelná (typicky oblast páteře), Rebox vám smí aplikovat pouze jiná proškolená osoba!

Přístroj může být proškoleným nezdravotníkem užíván v plném rozsahu. Školící personál, ošetřující lékař či fyzioterapeut by měli pacientovi zřetelně definovat stimulační body na konkrétní postižené části těla. Doporučujeme užívat schématické obrázky nebo stimulační body namalovat přímo na kůži pacienta.

Údržba přístroje v domácím prostředí je shodná s údržbou ve zdravotnickém zařízení, viz kapitola 4.

	I v případě domácí léčby je uživatel Reboxu povinen provádět pravidelnou dezinfekci elektrod a čištění hlavní jednotky a dále je povinen zajistit u autorizovaného servisu provádění pravidelných revízi přístroje (BTK), viz kapitola 7.
---	---

## 1.4 Indikace

	Aplikace Reboxu by měla být u pacienta zahájena vždy až po stanovení diagnózy.
	Před každou aplikací Reboxu se ujistěte, že v daném případě je Rebox vhodnou terapeutickou metodou a u pacienta nejsou přítomny žádné kontraindikace, viz kapitola 1.5.

Rebox je efektivní v těchto případech:

- **Léčba akutní a chronické bolesti**
  - bolesti páteře (vertebrogení algický syndrom)
  - pouřazové a pooperační bolesti
  - akutní svalové přetížení
  - léze šlach a vazů (entezopatie)
  - bolesti kloubů
  - dna
- **Rehabilitace pohybového aparátu**
  - svalový hypertonus a spazmy
  - pouřazové a zánětlivé otoky
- **Urychlení hojivých procesů**
  - pouřazové stavy
  - pooperační rány



## 1.5 Kontraindikace

Rebox by neměl být aplikován v těchto případech:

- **Lokální kontraindikace**
  - porušená kůže (otevřená rána, kožní vřed, popáleniny apod.)
  - akutní zánět kůže nebo podkoží
  - hluboká žilní trombóza (diagnostikovaná nebo suspektní)
  
- **Celkové kontraindikace**
  - implantované elektrické zařízení (kardiostimulátor, ICD, hluboká mozková stimulace apod.)
  - těhotenství
  - epilepsie
  - maligní nádorové onemocnění (diagnostikované nebo suspektní)
  - šok a další závažné systémové patologické stavy



V případě jakýchkoli pochybností, zda a jak lze v konkrétní situaci Rebox aplikovat, kontaktujte nejprve svého distributora.

## 1.6 Upozornění

### 1.6.1 Forma aplikace

Reboxové elektrody jsou určeny výhradně k aplikaci neinvazivní (tj. neporušující kožní kryt) a transkutánní (tj. přes kůži).




#### **Výhradně transkutánní aplikace**

Aplikujte přístroj výhradně transkutánně (tj. přes zdravou, neporušenou kůži). Do kontaktu s elektrodami nesmí přijít slizniční povrchy (ústní a nosní dutina, konečník, močová trubice, pochva), zevní zvukovod, zevní pohlavní orgány a oči, hrozí poranění či zanesení infekce!



## 1.6 Upozornění

### 1.6.2 Nežádoucí účinky

Pacient může cítit mírnou bolest při kontaktu hrotu léčebné elektrody s kůží.







	Výraznější bolest v místě aplikace léčebné elektrody se může objevit při nesprávném aplikačním postupu (nastavení nadměrně vysoké amplitudy, nevhodně zvolený léčebný režim, flexibilní hrot aplikovaný v jiné než kolmé poloze, nadměrný přitlak hrotu).
---	---

Relativně častou reakcí na aplikaci Reboxu je dočasné drobné zčervenání kůže v místě aplikace léčebné elektrody, které může trvat i několik hodin. Tato reakce není obecně považována za důvod k ukončení aplikace Reboxu.





	Pokud se u pacienta během nebo po aplikaci Reboxu vyskytne jakýkoli jiný nežádoucí účinek (např. výrazná bolest, křeče, úzkost, nevolnost, mdloby, závrať aj.), okamžitě ukončete aplikaci Reboxu a u tohoto pacienta přehodnoťte vhodnost terapie Reboxem.
	V případě výskytu jakéhokoli závažného nežádoucího účinku během nebo po aplikaci Reboxu, prosím, neprodleně kontaktujte svého distributora.

## 1.6 Upozornění



### 1.6.3 Rizika a bezpečnostní opatření

	<b>Riziko použití neoriginálního příslušenství</b>	Použití neoriginálního příslušenství může způsobit nesprávnou funkci přístroje nebo jeho poškození, případně poškození zdraví pacienta či obsluhy. Používejte vždy pouze originální příslušenství!
	<b>Riziko neautorizovaného zásahu do přístroje</b>	Neautorizované otevření přístroje a případně jeho jakákoli modifikace může poškodit přístroj nebo vést k závažnému poškození zdraví. Neotevírejte přístroj!
	<b>Riziko jiné než transkutánní aplikace přístroje</b>	Do kontaktu s elektrodami nesmí přijít slizniční povrchy (ústní a nosní dutina, konečník, močová trubice, pochva), zevní zvukovod, zevní pohlavní orgány a oči, hrozí poranění či zanesení infekce. Aplikujte přístroj výhradně transkutánně (tj. přes neporušenou kůži)!
	<b>Aplikace přístroje v oblasti krku</b>	Aplikace přístroje na krku v oblasti krkavic může vést k podráždění karotického sinu s rizikem poruchy vědomí a závažné poruchy srdeční činnosti. Vyhněte se aplikaci v oblasti krkavic (tj. v přední polovině krku)!
	<b>Riziko uškrcení kabely</b>	Omotání kabelů kolem krku může vést k uškrcení. Uchovávejte přístroj vždy mimo dosah dětí!
	<b>Riziko vdechnutí nebo polknutí malých částic</b>	Při vložení hrotu léčebné elektrody do úst hrozí jeho polknutí či vdechnutí s možnými vážnými zdravotními dopady (perforace jícnu, neprůchodnost střev, udušení). Uchovávejte elektrody vždy mimo dosah dětí!







## 1.6 Upozornění

	<b>Riziko kontaktního poranění, tržná rána při hrubé aplikaci elektrody na kůži</b>	Při neodborném či hrubém zacházení s léčebnou elektrodou může dojít k poranění kůže. Přikládejte léčebnou elektrodu pouze na nepoškozenou kůži! Správný postup aplikace léčebné elektrody viz kapitola 3.4.
	<b>Riziko úrazu elektrickým proudem</b>	Při vložení elektrody nebo částí elektrodové kabelové soupravy do elektrické zásuvky hrozí riziko úrazu elektrickým proudem. Nevstupte léčebnou elektrodu ani části elektrodové kabelové soupravy do elektrické zásuvky!
	<b>Riziko poranění či popálení v důsledku exploze či vzplanutí akumulátoru</b>	Při nevhodné péči o akumulátor hrozí riziko poranění či popálení v důsledku exploze či vzplanutí akumulátoru. Věnujte pravidelnou péči akumulátoru dle návodu, viz kapitola 2.2.2.
	<b>Riziko poškození napájecího adaptéru dětmi a domácími zvířaty</b>	Poškození kabelů napájecího adaptéru může způsobit úraz elektrickým proudem. Uchovávejte přístroj včetně příslušenství mimo dosah dětí a domácích zvířat!

### 1.6.4 Ostatní upozornění

	Uchovávejte přístroj a všechny jeho součásti mimo dosah dětí!
	Nepoužívejte přístroj v blízkosti (blíže než 1 metr) zdrojů tepla a vlhka (krb, tepelné zářiče, nebulizátory, varné konvice atd.)

## 1.6 Upozornění

	Současné připojení pacienta k vysokofrekvenčnímu chirurgickému přístroji může způsobit popálení v místě pólů elektrod stimulátoru a možné poškození stimulátoru.
	Nepoužívejte výrobek v blízkosti citlivých přijímačů elektromagnetického záření.
	Provoz v těsné blízkosti (např. 1 m) krátkovlnného nebo mikrovlnného terapeutického přístroje může vyvolat nestabilitu výstupu stimulátoru.
	Přístroj obsahuje zabudovanou baterii. Nelikvidujte přístroj sami, ale vraťte jej pro likvidaci Výrobci či autorizovanému servisu.
	Přístroj není schopný provozu při převozu.
	Během aplikace přístroje nesmí probíhat servis ani údržba přístroje nebo jeho připojených součástí.

## 1.7 Důležité poznámky

### 1.7.1 Bezpečnostní normy

Rebox je vyráběn v souladu se současnými normami pro zdravotnické přístroje třídy IIa. Jakost výroby je řízena normou ISO 13485, přístroj je certifikován mezinárodními certifikáty CE 1014 a ČSN EN 60601-1 ed. 2/A1.

### 1.7.2 Odpovědnost výrobce

Výrobce nenesे odpovědnost za následky užívání Reboxu v neindikovaných případech a dále v případech, kdy bylo při užívání Reboxu postupováno jinak, než jak Výrobce výslovně stanovuje.

### 1.7.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

S rostoucím počtem elektronických zařízení, jako jsou mobilní telefony, wi-fi routery atd., mohou být lékařské přístroje ovlivňovány elektromagnetickým rušením z jiných zařízení.

Toto elektromagnetické rušení může vést ke zhoršenému fungování lékařských přístrojů, potažmo k potenciálně nebezpečným situacím. Na druhou stranu mohou lékařské přístroje ovlivňovat elektromagnetickým rušením jiná zařízení.

Aby bylo možné uplatňovat požadavky na EMC s cílem zabránění vzniku nebezpečných situací, byla vydána norma ČSN EN 60601-2 ed. 3, ve které jsou určeny úrovně odolnosti vůči EMC a také maximální hodnoty elektromagnetických emisí pro lékařské přístroje.

## 1.7 Důležité poznámky

Tento zdravotnický prostředek splňuje požadavky normy ČSN EN 60601-2 ed. 3 na odolnost i emise EMC a je určen pro použití v prostředí profesionálních zdravotnických zařízení i v prostředí domácí zdravotní péče, dle této normy.

Přesto je nutné dodržovat následující bezpečnostní opatření:

V blízkosti tohoto lékařského přístroje nepoužívejte mobilní telefony ani jiná zařízení, která vytvářejí silná elektrická, magnetická či elektromagnetická pole. Ta mohou způsobit nesprávné fungování přístroje a vést k potenciálně nebezpečné situaci. Minimální doporučená vzdálenost těchto zařízení od lékařského přístroje je uvedena v Tabulce EMC 5. V případě kratších vzdáleností zkontrolujte prosím správnou funkci zařízení i tohoto lékařského přístroje.



Použití jiného příslušenství, než které bylo specifikováno v tomto návodu, by mohlo vyvolat zvýšená elektromagnetické emise nebo snížení elektromagnetické odolnosti tohoto přístroje a vyvolat nesprávný provoz.



## 1.7 Důležité poznámky

<b>Tabulka EMC 1: Elektromagnetické vyzařování</b>		
Přístroj Rebox je určen pro použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje Rebox má zajistit, že je používán v takovém prostředí.		
<b>Zkouška vyzařování</b>	<b>Shoda</b>	<b>Elektromagnetické prostředí – návod</b>
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Skupina 1	Přístroj Rebox používá vysokofrekvenční energii pouze pro svoji interní funkci. Proto jsou jeho vysokofrekvenční vyzařování velmi nízká a není pravděpodobné, že způsobí jakékoliv rušení blízkých elektronických zařízení.
Vysokofrekvenční vyzařování CISPR 11	Třída B	Přístroj Rebox je vhodný pro použití ve všech institucích, včetně domácností a těch objektů, jež jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která zásobuje budovy používané pro účely bydlení.
Harmonická vyzařování IEC 61000-3-2	Třída A	
Kolísání napětí/ blikavé vyzařování IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

## 1.7 Důležité poznámky

<b>Tabulka EMC 2: Elektromagnetické odolnost - vstup/výstup krytem přístroje</b>		
<b>Jev</b>	<b>Základní norma pro EMC</b>	<b>Zkoušené úrovně odolnosti</b>
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	±8 kV pro kontaktní výboj  ±2 kV, ±4 kV ±8 kV ±15 kV pro vzduchový výboj
RF EM pole šířená zářením	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80% AM při 1 KHz
Blízká pole od RF bezdrátových komunikačních prostředků	IEC 61000-4-3	Viz. tabulka EMC
Magnetická pole stanovených síťových kmitočtů	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz nebo 60 Hz

## 1.7 Důležité poznámky

<b>Tabulka EMC 3: Elektromagnetické odolnost - vstup/výstup AC napájením</b>		
<b>Jev</b>	<b>Základní norma pro EMC</b>	<b>Zkoušené úrovně odolnosti</b>
Rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů	IEC 61000-4-4	±2 kV opakovací kmitočet 100 kHz
Rázové impulzy Sdružené	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV
Rušení šířená vedením indukovaná RF poli	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz až 80 MHz  6 V v ISM A radioamatérských pásmech mezi 0,15 MHz až 80 MHz 80% AM při 1 KHz
Krátkodobé poklesy napětí	IEC 61000-4-11	0 % $U_T$ ; 0,5 cyklu Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°  0 % $U_T$ ; 1 cyklus a 70% $U_T$ ; 25/30 cyklů Jediná fáze: při 0°
Přerušení napětí	IEC 61000-4-11	0% $U_T$ ; 250/300 cyklů

## 1.7 Důležité poznámky

<b>Tabulka EMC 4: Elektromagnetické odolnost - připojením pacienta</b>		
<b>Jev</b>	<b>Základní norma pro EMC</b>	<b>Zkoušené úrovně odolnosti</b>
Elektrostatický výboj	IEC 61000-4-2	±8 kV pro kontaktní výboj  ±2 kV, ±4 kV ±8 kV ±15 kV pro vzduchový výboj
Rušení šířená vedením indukovaná RF poli	IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz až 80 MHz  6 V v ISM A radioamatérských pásmech mezi 0,15 MHz až 80 MHz 80% AM při 1 KHz

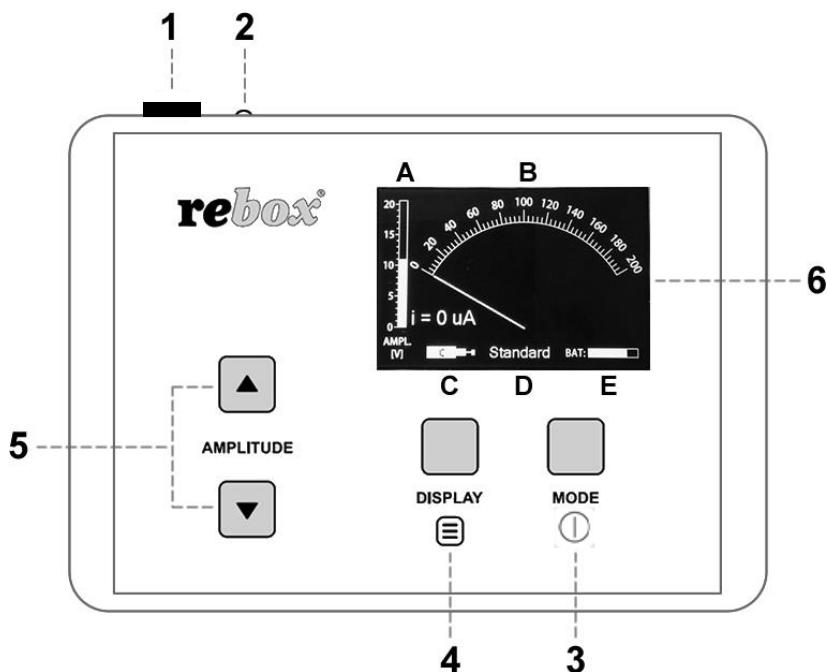
## 1.7 Důležité poznámky

<b>Tabulka EMC 5: Doporučené oddělovací vzdálenosti mezi RF bezdrátovými komunikačními zařízeními a přístrojem Rebox</b>			
<b>Pásmo</b>	<b>Maximální výkon</b>	<b>Zkoušené úrovně odolnosti</b>	<b>Vzdálenost</b>
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 součásti

### 2.1.1 Hlavní jednotka



**Obr. 1: Ovládací a signalizační prvky na hlavní jednotce**

1 - vstup pro konektor k připojení kabelové soupravy s elektrodami (viz č. 11) nebo k připojení napájecího adaptéru (viz č. 15)

2 - indikátor nabíjení

3 - tlačítko MODE/⏻ (krátký stisk: volba léčebného režimu, dlouhý stisk: zapnutí/vypnutí přístroje)

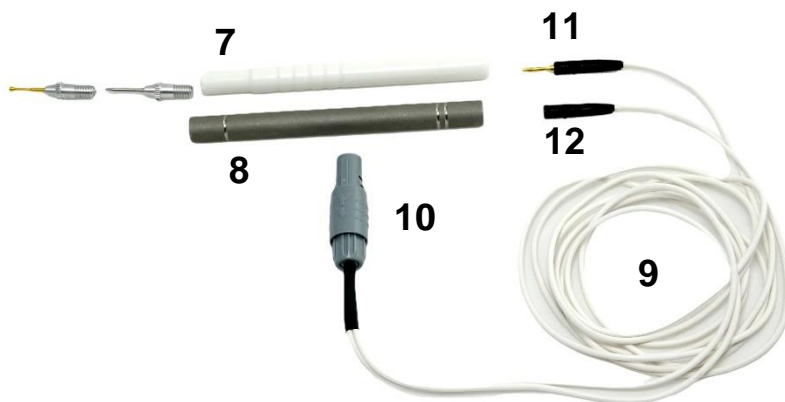
4 - tlačítko DISPLAY/☰ (krátký stisk: volba módu zobrazení, dlouhý stisk: menu přístroje)

5 - tlačítka AMPLITUDE ▲/▼ (+/-)

6 - Displej zobrazující aktuální parametry: A: indikátor amplitudy (0-20 V), B: indikátor proudu (uA) C: typ stimulace (C-katodová/A-anodová), D: léčebný režim, E: stav akumulátoru

## 2.1 Rebox a jeho součásti

### 2.1.2 Elektrody a kabelová souprava



#### **Obr. 2: Elektrody a kabelová souprava**

7 - léčebná elektroda (příložná část typu BF) - držátko a šroubovatelné hroty, blíže viz kapitola 2.2.4

8 - válcová elektroda (příložná část typu BF)

9 - kabelová souprava k připojení elektrod

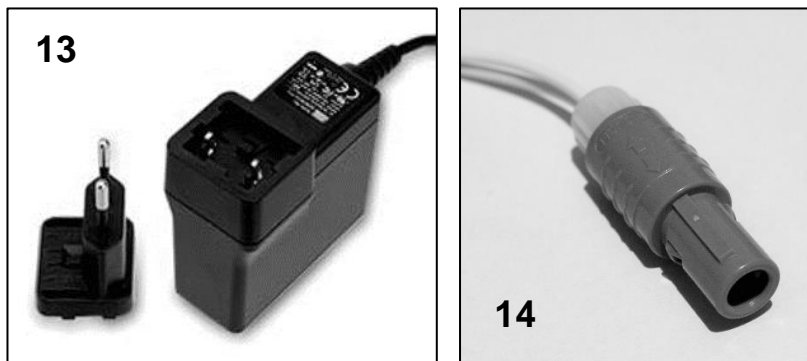
10 - konektor pro připojení k hlavní jednotce

11 - konektor pro léčebnou elektrodu

12 - konektor pro válcovou elektrodu

## 2.1 Rebox a jeho součásti

### 2.1.3 Napájecí adaptér



#### Obr. 3: Napájení

13 - Část adaptéru k připojení do elektrické zásuvky (snímatelnou zástrčku je nutno zaklapnout do adaptéru)

14 - Konektor k připojení adaptéru/kabelové soupravy k hlavní jednotce

### 2.1.4 Obsah balení

- 1x přístroj Rebox-Physio 4 s integrovaným akumulátorem

#### Příslušenství:

- 1x držátko léčebné elektrody s krytem hrotu
- 1x válcová elektroda
- 1x pevný hrot
- 1x pozlacený flexi hrot
- 1x kabelová souprava k připojení elektrod
- 1x napájecí adaptér s kabelem
- 1x transportní taška
- 1x návod k použití




## 2.2 Uvedení do provozu

### 2.2.1 Zapnutí a vypnutí přístroje

Pro zapnutí stiskněte tlačítko MODE/ . Pro vypnutí stiskněte dlouze totéž tlačítko.

### 2.2.2 Akumulátor a nabíjení

Rebox je napájen z akumulátoru (3,7V, Li-Ion akumulátor), viz kapitola 7. Aktuální kapacita akumulátoru je schématicky zobrazena na displeji: 




#### Nabíjení akumulátoru

Pro nabití Rebox zapojte konektor napájecího kabelu do vstupu pro konektor na horní hraně přístroje. Konektor může být připojen pouze v jediném směru, při správném připojení konektor snadno zapadne do zdířky. Pro odpojení kabelu povytáhněte šedou objímku konektoru a konektor vytáhněte. Napájecí adaptér zapojte do zásuvky elektrické sítě 230V/50Hz. Při nabíjení svítí indikátor na horní hraně přístroje modře, při úplném nabití žlutě.

#### Odpojení od sítě

Pro odpojení od sítě vysuňte zástrčku adaptéru ze síťové zásuvky.

## 2.2 Uvedení do provozu

	Z bezpečnostních důvodů může být akumulátor vyměněn pouze autorizovaným servisem.
	Adaptér zapojte vždy do dobře přístupné síťové zásuvky.
	Doporučujeme Rebox nabíjet, jakmile ukazatel kapacity akumulátoru na displeji signalizuje méně než 1/4 (tj. méně než cca 6 hod. do vybití).

- **Typická provozní doba na jedno nabití akumulátoru:** 24 hod. nepřetržitého provozu
- **Typická doba života akumulátoru:** 24 měsíců
- **Doporučená výměna akumulátoru:** po 24 měsících
- V případě dlouhodobé nečinnosti přístroje je nutné nejméně 1x za 6 měsíců provést nabití akumulátoru.

## 2.2 Uvedení do provozu

### 2.2.3 Menu a základní nastavení

Pro vstup do menu přístroje (SETUP MENU) stiskněte dlouze tlačítko DISPLAY/☰. Pomocí tlačítek ▲/▼ vyberte parametr, který chcete nastavit. Krátkým stiskem tlačítka MODE/⓪ přejděte do nastavení hodnoty daného parametru. Zvolte hodnotu pomocí tlačítek ▲/▼ a potvrďte ji krátkým stiskem tlačítka MODE/⓪. Pro návrat z menu na hlavní obrazovku stiskněte tlačítko DISPLAY/☰.

V menu lze nastavit tyto základní parametry:

Parametr	Hodnoty	Popis
<b>VOLUME</b>	0-100%	Hlasitost aplikovaného proudu.
<b>POLARITY</b>	cathode/anode	Volba typu stimulace (katodová-C/anodová-A), blíže viz kapitola 3.3 - Typy stimulace.
<b>SLEEP TIME</b>	30-599s, none	Za účelem šetření akumulátoru se může Rebox po zvolené době nečinnosti automaticky vypnout. Hodnota <i>none</i> režim automatického vypnutí deaktivuje. Pro opětovné zapnutí přístroje stiskněte MODE/⓪ .
<b>DEF. MODE</b>	gentle/standard/strong	Výchozí léčebný režim, který se objeví vždy při zapnutí přístroje.
<b>DEF. DISP.</b>	analog/graph/bargraph	Výchozí mód zobrazení, který se objeví vždy při zapnutí přístroje.

## 2.2 Uvedení do provozu

### 2.2.4 Léčebná elektroda a hrot

Léčebná elektroda se skládá z držátka a hrotu. Hrot je nutno zašroubovat do držátka. K dispozici jsou dva typy hrotů: klasický pevný hrot a pozlacený flexi hrot.



**Obr. 4: Klasický pevný hrot a pozlacený flexi hrot**

Sejměte z držátka krytku a zvolený hrot do držátka pevně zašroubujte.



Především s flexi hrotem je nutné zacházet opatrně, hrozí jeho zlomení!

## 2.2 Uvedení do provozu

### 2.2.5 Zapojení elektrod

Připojte léčebnou a válcovou elektrodu k příslušným konektorům na kabelové soupravě. Konektory na kabelové soupravě jsou nezáměnné (*viz obr. 2, str. 23*).

Zapojte hlavní konektor kabelové soupravy do vstupu na horní hraně přístroje, postup připojení a odpojení konektoru je totožný jako u připojení napájecího kabelu, *viz kapitola 2.2.2*.



Netahejte za kabel připojený k přístroji, hrozí jeho poškození. S konektorem neviklejte!

### 2.2.6 Funkční kontrola

K ujištění, že jsou elektrody k Reboxu správně připojeny a že je kabelová souprava funkční, nastavte tlačítka ▲/▼ amplitudu na hodnotu cca 5 V a poté k sobě přiložte zapojený hrot léčebné elektrody a válcovou elektrodu. Indikátor proudu na displeji ukáže ihned maximální hodnotu.

Nyní je Rebox připraven k práci.

# 3 PRÁCE S REBOXEM

## 3.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje instrukce k užívání Reboxu v klinické praxi.

**Předtím, než budete Rebox aplikovat na pacientovi, je zcela nezbytné ujistit se, že:**

- Rebox je vhodnou terapeutickou metodou,
- u pacienta nejsou přítomny kontraindikace,
- jsou splněny podmínky pro kvalitní elektrický kontakt,
- umíte správně aplikovat léčebnou elektrodu,
- umíte správně nastavit amplitudu,
- znáte správný postup při aplikaci.

Pro dosažení maximálního efektu reboxové terapie je důležité standardizovat podmínky a postup při aplikaci. Důrazně doporučujeme tuto kapitolu prostudovat a před první aplikací na pacientovi práci s Reboxem opakovaně nacvičit nanečisto.



Uchovávejte přístroj mezi jeho používáním za podmínek prostředí uvedených v technické specifikaci, jinak může dojít k poškození přístroje, viz kapitola 7.

## 3.2 Podmínky pro aplikaci

### 3.2.1 Kvalitní elektrický kontakt

Pro správné použití Reboxu je zcela zásadní kvalitní elektrický kontakt.

Elektroda musí být vždy v dobrém kontaktu s kůží pacienta. Pacient drží celou válcovou elektrodu v jedné ruce, dlaň by měla být mírně vlhká. Pokud pacient není schopen válcovou elektrodu držet v ruce, elektroda může být upevněna na předloktí či na jiné místo těla v dostatečné vzdálenosti od hrudníku pacienta např. pomocí elastického obvazu.



Válcovou elektrodu by měl pacient vždy držet v dostatečné vzdálenosti od svého hrudníku!



**Obr. 5:** Správné držení válcové elektrody pacientem

## **3.2 Podmínky pro aplikaci**

### **3.2.2 Stav kůže**

Kůže nad oblastí, kde bude aplikována léčebná elektroda, musí být zdravá, suchá a bez mastnoty (bez krémů, mastí, olejů apod.). Vlhká nebo mastná kůže může být nežádoucí překážkou pro vstup reboxových proudů do tkáně.

### **3.2.3 Spolupráce pacienta**

Před aplikací Reboxu musí být pacient informován o základech reboxové terapie a musí s aplikací souhlasit. Pacient by si měl být vědom faktu, že především chronické obtíže nemohou být Reboxem vyléčeny během jednoho či dvou sezení a že nikdy nelze se 100% jistotou předpovědět míru a dobu trvání účinku reboxové terapie.

### **3.2.4 Ostatní terapeutické metody**

Aplikaci Reboxu je možné kombinovat s dalšími terapeutickými modalitami. V mnoha případech je kombinace s fyzioterapií, farmakoterapií a dalšími metodami vhodná pro dosažení nejlepších klinických výsledků.



## 3.3 Typy stimulace

Rebox umožňuje dva typy stimulace, které se odvíjejí od polariry léčebné elektrody. Polaritu lze nastavit v SETUP MENU → POLARITY → cathode/anode. Zvolený typ stimulace je zobrazen v dolní části displeje (hrot žluté barvy s „C“ - katodová stimulace, hrot bílé barvy s „A“ - anodová stimulace), viz *Obr. 1-6C*.

### **Katodová stimulace**

Katodová stimulace je užívána v naprosté většině případů. Kationty v léčené tkáni ( $H^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Na^+$ ,  $K^+$ ) jsou přitahovány k léčebné elektrodě, která má charakter katody (negativní polarita). Tím dochází k lokálním změnám v koncentracích iontů, což vede ke korekci lokální acidózy (analgetický efekt), myorelaxaci a antiedematóznímu účinku.

### **Anodová stimulace**

Tato stimulace je užívána velmi vzácně v situacích, kdy katodová stimulace není efektivní. Její efekt byl popsán např. u postherpetické neuralgie.

## 3.4 Aplikace léčebné elektrody

### 3.4.1 Úvod



Před první aplikací Reboxu je nutné naučit se pracovat s léčebnou elektrodou. Špatná aplikační technika vede k neúčinné léčbě nebo až k poškození pacienta!

Držátko léčebné elektrody držte v jedné ruce jako tužku. Vaše ruka by měla být čistá.

Správný způsob aplikace léčebné elektrody na pacientovu kůži závisí na zvoleném hrotu (*viz dále, obr. 6 a 7*). Oba druhy hrotů mohou být použity u všech indikací. Volba hrotu závisí na volbě terapeuta a pacienta. Obecně bývá aplikace klasického pevného hrotu lépe tolerovaná pacienty, avšak pozlacený flexi hrot zajišťuje účinnější terapii.



#### **Riziko perforace kůže**

Nepřítlačujte silou hrot léčebné elektrody na kůži pacienta, hrozí poškození kůže!



Při použití elektrod na různých pacientech důsledně dodržujte pokyny k dezinfekci elektrod mezi použitými, *viz kapitola 4*.

## 3.4 Aplikace léčebné elektrody

### 3.4.2 Klasický pevný hrot

Klasický pevný hrot jemně přitlačte na kůži v úhlu 30 stupňů a plynule přejděte do úhlu 60 stupňů. Optimální přitlak je takový, při němž elektroda nezpůsobuje pacientovi bolest.

Nikdy neaplikujte pevný hrot kolmo na kůži z důvodu rizika poranění pokožky.



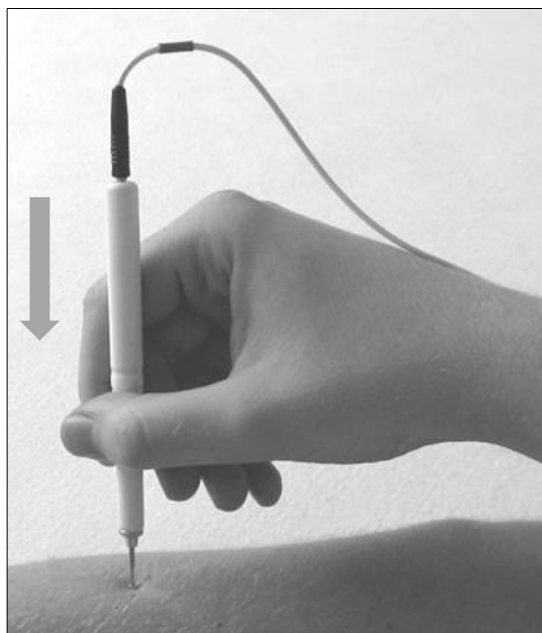
**Obr. 6:** Správný způsob aplikace léčebné elektrody s klasickým pevným hrotem

## 3.4 Aplikace léčebné elektrody

### 3.4.3 Pozlacený flexi hrot

Flexi hrot je pružný a má speciální pozlacený povrch. Tento hrot umožňuje standardizovaný kontakt s kůží pacienta a zajišťuje vysokou účinnost aplikace. Tento hrot je nutno aplikovat kolmo na kůži (v 90 stupních) plynulým jemným přítlakem.

Věnujte zvýšenou pozornost při aplikaci tohoto hrotu na křehkou nebo citlivou kůži.



**Obr. 7:** Správný způsob aplikace léčebné elektrody s pozlaceným flexi hrotem

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### 3.5.1 Léčebné režimy

Rebox nabízí tři různé léčebné režimy, které se liší charakteristikou elektrických impulzů:

- **Gentle** – jemný režim, vhodný při počátečních sezeních,
- **Standard** – nejčastěji používaný režim,
- **Strong** – pro pacienty, kteří nereagují dostatečně na režim Standard.

Aktivní léčebný režim je zobrazen dole na displeji. K rychlému přepínání mezi režimy stiskněte krátce tlačítko MODE/Ⓜ. Výchozí léčebný režim při zapnutí přístroje lze nastavit v menu přístroje, viz kapitola 2.2.3.

### 3.5.2 Módy displeje

Tři módy displeje umožňují kontinuálně v reálném čase monitorovat dávku aplikovaného proudu a odpověď léčené tkáně. Střední hodnota aplikovaného proudu je na stupnici udávána v  $\mu\text{A}$  (rozsah 0-200  $\mu\text{A}$ ).

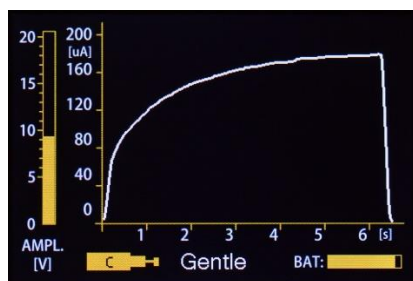
Pro výběr jednoho ze tří módů zobrazení stiskněte krátce tlačítko DISPLAY/☐. Výchozí mód displeje při zapnutí přístroje lze nastavit v menu přístroje, viz kapitola 2.2.3.

- **Ručičkové měřidlo** - tradiční zobrazení
- **Graf** - tento mód zobrazuje závislost středního proudu na čase (0-6 s) a je určen k zobrazení reboxových křivek, viz kapitola 3.5.8.
- **Bar graf** - vhodný zejména pro uživatele se sníženou zrakovou ostrostí.

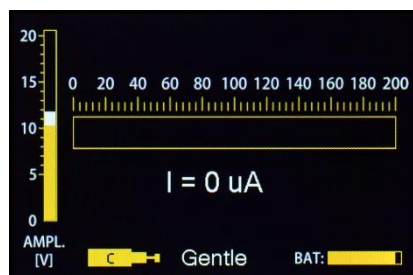
### 3.5 Pokyny pro aplikaci



Ručičkové měřidlo



Graf



Bar graf

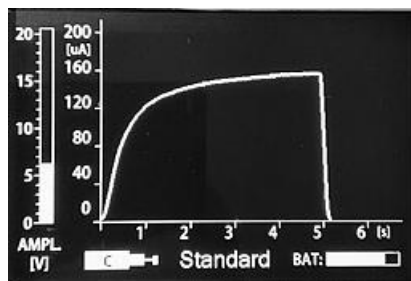
Obr. 8: Módy displeje

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### 3.5.3 Nastavení amplitudy

Průchod aplikovaného proudu do tkáně je dán aktuálním stavem vodivosti daného pacienta. Proto je nezbytné před začátkem každé terapie Reboxem správně nastavit léčebnou amplitudu (tj. elektrické napětí). Pokud amplituda není nastavena správně, účinky Reboxu jsou výrazně sníženy.

Po zapnutí Reboxu je vždy amplituda nastavena na 0 V. Pro zvolení optimální velikosti amplitudy nejprve správným způsobem přiložte léčebnou elektrodu na zdravou oblast pacientova těla, např. na paži nebo stehno, a nastavte tlačítka ▲(+)/▼(-) amplitudu na takovou hodnotu, aby střední hodnota aplikovaného proudu na displeji dosáhla 140-160  $\mu\text{A}$  a na této úrovni se ustálila. Poté s takto nastavenou amplitudou přistupte k léčené oblasti. Hodnotu amplitudy již dále není nutno nastavovat.



**Obr. 9: Správné nastavení amplitudy**

Hodnota proudu se ustálí na hodnotě 140-160  $\mu\text{A}$  (fáze plató v grafickém módu)

## 3.5 Pokyny pro aplikaci



Z důvodu aplikace stejnosměrného proudu s rizikem bolestivé stimulace či elektrochemického poškození tkáně je maximální střední hodnota elektrického proudu dodávaná Reboxem do tkáně omezena na 200  $\mu$ A. Tato hodnota nemůže být překročena bez ohledu na velikost nastavené amplitudy i impedance pacienta.

### 3.5.4 Postup při aplikaci

Po zvolení léčebného režimu a správném nastavení amplitudy začněte aplikaci Reboxu v postižené oblasti.

#### **Krok 1:**

Aplikujte správným způsobem léčebnou elektrodu v bodě na kůži nad ošetřovanou oblastí (*viz kapitola 3.4*).

#### **Krok 2:**

Doba aplikace Reboxu v jednom bodě závisí na lokálním tkáňovém mikrostředí. Obvykle trvá 2-4 sekund, než střední hodnota proudu dosáhne ustálené hodnoty v daném bodě. Tuto ustálenou hodnotu je možné pozorovat na displeji (fáze plató v grafickém módu, *viz kapitola 3.5.8*).



Z důvodu aplikace stejnosměrného proudu s rizikem elektrochemického poškození tkáně nebo s rizikem poškození tkáně vysokou proudovou hustotou je Rebox vybaven časovým omezením aplikace léčebného proudu. Po 10 s aplikace v jednom bodě se automaticky sníží dodávaný proud na zanedbatelné minimum.



## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### **Krok 3:**

Jakmile hodnota středního proudu dosáhne ustálené hodnoty, přistupte k aplikaci v dalším bodě a opakujte kroky 1 a 2. Vzdálenost mezi jednotlivými body by měla být 2-3 cm nebo méně. Aplikace Reboxu ve 20-30 bodech v ošetřované oblasti je dostatečná pro jedno sezení.

Léčebná elektroda by měla být vždy aplikována systematicky v rovnoběžných liniích, ve spirále nebo „cik-cak“ a s ohledem na anatomii ošetřované oblasti (*viz kapitola 3.5.6*). V případě aplikace na končetině se doporučuje postupovat proximodistálním směrem (tj. směrem od hlavy k prstům).

### **3.5.5 Fáze aplikace**

Rebox by měl být aplikován ve dvou na sebe navazujících fázích:

#### **1. Pasivní fáze**

Začněte s pasivní fází aplikace, kdy jsou svaly v léčené oblasti zcela relaxovány a pacient se aktivně nehýbe. Aplikujte prvních cca 20 bodů.

#### **2. Aktivní fáze**

Následně aktivně vyhledávejte oblasti nebo pohyby, které jsou stále bolestivé. Velmi často pacient uvádí po počáteční fázi aplikace celkové zlepšení příznaků, tj. zmírnění bolesti, povolení svalové ztuhlosti apod. Stále se však mohou při určitých pohybech a polohách vyskytovat bolestivá místa, která pacienta omezují.

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

Identifikujte tato místa a aplikujte zde Rebox v několika bodech tak, aby během aplikace pacient setrval v bolestivé pozici po dobu několika sekund. Tato aktivní fáze aplikace často zvýrazní analgetický efekt.

### **Cviky po aplikaci**

Po aplikaci Reboxu je doporučováno jemné protažení svalů, event. provedení adekvátních cviků dle doporučení terapeuta.

### **Nástup účinku**

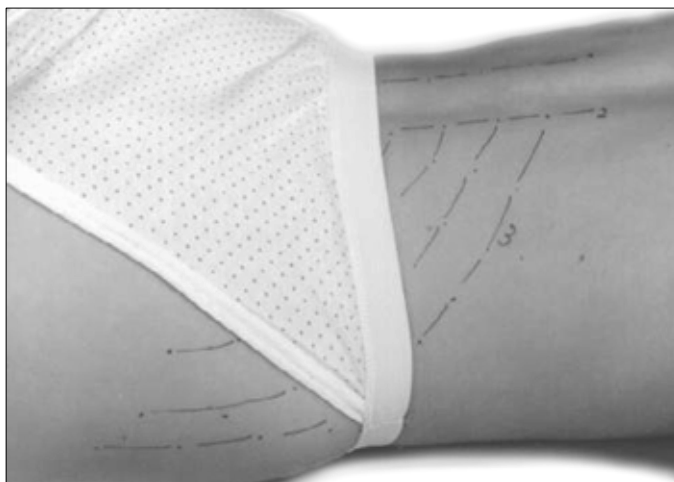
Analgetický a myorelaxační účinek jsou obvykle pozorovatelné ihned po aplikaci Reboxu. Velikost a doba trvání účinku závisí na lokalizaci, závažnosti a chronicitě problému.

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### 3.5.6 Příklady aplikací



**Obr. 10:** Krční oblast

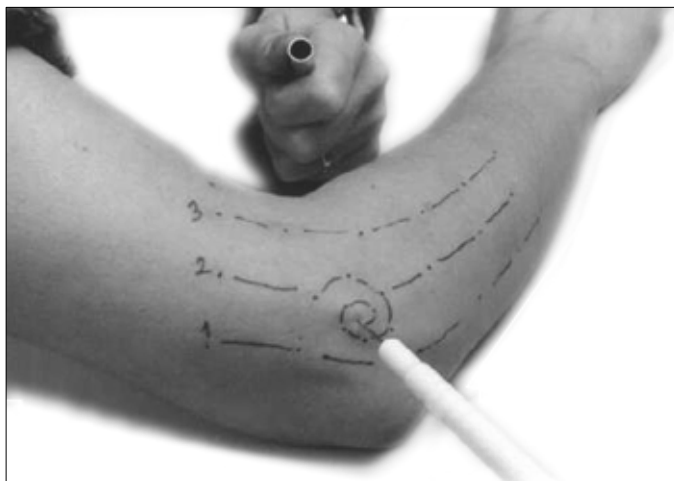


**Obr. 11:** Bederní oblast

## 3.5 Pokyny pro aplikaci



**Obr. 12:** Rameno



**Obr. 13:** Loket

## 3.5 Pokyny pro aplikaci



**Obr. 14:** Koleno



**Obr. 15:** Kotník

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### 3.5.7 Časový harmonogram

Aplikaci Reboxu je třeba opakovat dle délky trvání zdravotního problému. Obecně není efektivní aplikovat Rebox častěji než 1x denně.

Doporučujeme následující časový harmonogram:

#### **Akutní stav** (0-48 hodin)

Aplikujte Rebox 4-5 dní za sebou. Poté pokračujte dle potřeby.

#### **Subakutní stav** (48 hodin - 6 týdnů)

Aplikujte Rebox 2-3x týdně.

#### **Chronický stav** (> 6 týdnů)

Aplikujte Rebox 1-2x týdně.

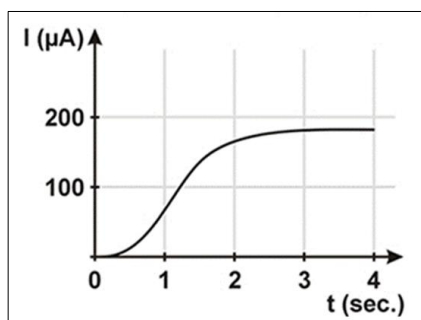
Na každém sezení zhodnoťte aktuální klinický stav pacienta a přizpůsobte plán terapie.

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

### 3.5.8 Reboxová křivka

Grafický mód displeje umožňuje zobrazit specifickou reboxovou křivku (obr. 8). Tato křivka znázorňuje změnu středního aplikovaného proudu v čase během aplikace Reboxu na živou tkáň.

Průběh reboxové křivky v reálném čase poukazuje na lokální mikrocharakteristiku ošetřované tkáně a má diagnostickou hodnotu. Fyziologický průběh reboxové křivky je obdobný u všech osob a na všech místech těla. Při patologických stavech se může průběh křivky lišit.



**Obr. 16:** Fyziologický průběh reboxové křivky. Po 2-3 s dochází k fázi plató.

## 3.5 Pokyny pro aplikaci

Při patologických situacích mívá reboxová křivka odlišný průběh, více či méně specifický pro konkrétní patologii. Tato skutečnost může být využita jako diagnostická pomůcka. Patologické křivky jsou indikátorem lokálního tkáňového poškození a pomáhají terapeutovi identifikovat správné body pro aplikaci Reboxu.




Vývoj průběhu křivek v čase může být zhodnocen při každém sezení. Často lze nalézt korelaci mezi zlepšením klinického stavu pacienta a normalizací reboxové křivky.



# 4 ÚDRŽBA

## 4.1 Údržba přístroje

Rebox a všechny jeho součásti jsou určeny k opakovanému užití. Povrch přístroje by měl být čištěn neagresivní tekutinou, např. houbou s vlažnou mýdlovou vodou.

	Není vhodné používat agresivní rozpouštědla typu aceton či toluen. V případě jejich použití může dojít k estetickým i funkčním změnám na přístroji.
	Vyvarujte se přímému kontaktu s vodou a dalšími tekutinami. Přístroj nesprchujte ani neponořujte do nádoby s tekutinou z důvodu rizika nenávratného poškození přístrojové elektroniky.
	Během aplikace Reboxu na pacientovi nesmí být na žádných částech přístroje a příslušenství prováděna údržba či servis.

# 4 ÚDRŽBA

## 4.2 Údržba elektrod

Po každém použití elektrod (tj. oba typy hrotů, držátko léčebné elektrody a válcová elektroda) je nutné provést dezinfekci pomocí dezinfekčních roztoků, např. PeraSafe™ nebo ProCura Alfa. Při dezinfekci postupujte dle příslušných návodů, které jsou dodávány s těmito roztoky. Tyto roztoky lze objednat u lokálních distributorů přístrojů Rebox.




### **Degradace materiálů - vliv dlouhodobého používání příslušenství**

I při pravidelné údržbě dochází při častém užívání léčebné i válcové elektrody k degradaci materiálu. Doporučujeme proto toto příslušenství při denním užívání Reboxu měnit nejpozději 1x za 2 roky.

# 5 CHYBOVÉ HLÁŠKY

Jediná chybová hláška Reboxu se týká vybitého akumulátoru:

 The image shows a black rectangular background with the 'rebox' logo in yellow at the top. Below the logo is a white battery icon with a red bar on the left side, indicating low charge. At the bottom, the text 'Battery low' is written in yellow.	<p><b>Akumulátor je vybitý.</b> Postup nabíjení viz kapitola 2.2.2.</p>
---	---

# 6 ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	Možná příčina	Kontrola / řešení
<b>1. Rebox nelze zapnout.</b>	Vybitý akumulátor	Nabijte akumulátor, viz 2.2.2.
	Nefunkční nabíjení, porucha elektrické zásuvky	Zkontrolujte, zda při nabíjení svítí indikátor nabíjení, viz 2.1.1 a 2.2.2. Pokud indikátor nesvítí, zkuste připojit adaptér do jiné zásuvky. Pokud nadále indikátor nesvítí, kontaktujte autorizovaný servis.
	Jiná příčina	Kontaktujte autorizovaný servis.
<b>2. Rebox je zapnutý, ale při aplikaci na pacientovi je na displeji trvale nulová hodnota protékajícího proudu (0uA) i při nastavení maximální hodnoty amplitudy.</b>	Vadná kabelová souprava elektrod	Zkontrolujte, že všechny konektory jsou správně zapojeny. Funkční kontrola viz 2.2.6. Pokud kontakt elektrod nevede k maximální hodnotě proudu, vyměňte kabelovou soupravu.
	Znečištění hrotu léčebné elektrody	Zkontrolujte čistotu hrotu léčebné elektrody, údržba viz 4.2.
	Nekvalitní kontakt elektrod s pacientem	Zkontrolujte, zda pacient správně drží válcovou elektrodu, viz 3.2.1. Odstraňte mastnotu z kůže pacienta v místě aplikace, viz 3.2.2.
	Jiná příčina	Kontaktujte autorizovaný servis.
<b>3. Rebox se vypíná během aplikace.</b>	Nedostatečně nabitý akumulátor	Zhodnoťte stav baterie, viz 2.1.1. Nabijte akumulátor, viz 2.2.2.
	Jiná příčina	Kontaktujte autorizovaný servis.
<b>4. Rebox se vypíná po krátké době nečinnosti.</b>	Nastaveno automatické vypnutí	Nastavení SLEEP TIME viz 2.2.3
	Jiná příčina	Kontaktujte autorizovaný servis.

# 7 ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA

## Záruka

Záruční lhůta na přístroj Rebox je 24 měsíců a na veškeré příslušenství je 6 měsíců od data zakoupení (dále jen „Produkty“). Záruka se nevztahuje na poškození a na zhoršení nebo ztrátu funkce Produktů, které byly způsobeny nehodou, nesprávným užíváním, zanedbáním, ohněm, vodou, světlem a dalšími přírodními faktory, expozicí chemickým nebo fyzikálním faktorům, neautorizovanou modifikací Produktů a nedodržením instrukcí, jež jsou uvedeny v tomto Návodu k použití.

**UPOZORNĚNÍ:** Neotevírejte přístroj! Neautorizované otevření Reboxu ruší veškerou záruku.

## Servis, revize a podpora

Interval pravidelných revizí (BTK) je Výrobce stanoven na 12 měsíců. Pro zajištění servisu, náhradních dílů a BTK, povinných a volitelných školení, v případě indikace poruchy, při dotazech k montáži, nastavování, používání nebo udržování přístroje a pro hlášení o neočekávaném provozu nebo událostech, kontaktujte autorizovaný servis pro ČR:

**MEDICTON GROUP s.r.o.**

Na Babě 1526/35

160 00 Praha 6

**Tel.:** (+420) 233 338 538

**E-mail:** [rebox@medicton.com](mailto:rebox@medicton.com)

**Web:** [www.medicton.com](http://www.medicton.com)

# 7 ZÁRUKA, SERVIS A PODPORA

Servisní personál má dostupné od výrobce veškerá schémata, seznamy součástí, popisy, pokyny pro kalibraci a další nutné informace pro zajištění pravidelného servisu a případných oprav přístroje.


















Přístroj obsahuje baterii. Výměny baterie a dalších částí hlavní jednotky je oprávněn provádět pouze autorizovaný servis.

# 8 TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Amplituda pulzů:</b>	(0-21)V <sub>s-s</sub>
<b>Rozsah dodávaného elektrického proudu:</b>	(0-200)μA
<b>Frekvence pulzů (střída %, doba pulzu) pro jednotlivé léčebné režimy:</b>	Gentle: 4 kHz (70%, 0,175ms) Standard: 3 kHz (75%, 0,250ms) Strong: 2 kHz (80%, 0,400ms)
<b>Typ impulzů:</b>	stejnoseměrné obdélníkové
<b>Rozsah zatěžovací impedance:</b>	(500-100 000)Ω
<b>Příkon (baterie/adaptér):</b>	0,6VA/11VA
<b>Napájení (integrováný akumulátor):</b>	Panasonic NCR 18650B 3,6V/3200mAh (Li-Ion)
<b>Provozní napětí stimulatoru:</b>	(3,7-4,2)V
<b>Napájecí adaptér:</b>	Mean Well GEM18105-P1J IN: (100 až 240)V AC; 0,2A (max); 50/60 Hz OUT: 5V DC; 3A(max); 15W(max)
<b>Rozměry hlavní jednotky:</b>	190x140x50mm
<b>Hmotnost:</b>	0,7kg vč. akumulátoru a elektrod
<b>Klasifikace IP (stupeň krytí):</b>	IP54 - ochrana před vnikem prachu (částičně) a proti střikající vodě
<b>Typ příložené části:</b>	BF (léčebná a válcová elektroda)
<b>Materiál pozlaceného flexi hrotu:</b>	slitina Be+Cu/ocel, povrch Au
<b>Materiál pevného hrotu a válcové elektrody:</b>	potravinářská ocel
<b>Podmínky prostředí při dopravě a skladování mezi jednotlivými použitími:</b>	<b>Teplota:</b> -25°C až +70°C <b>Relativní vlhkost:</b> do 93% bez kondenzace
<b>Provozní podmínky prostředí:</b>	<b>Teplota:</b> +5°C až +40°C <b>Relativní vlhkost:</b> 15% až 93% bez kondenzace <b>Atmosférický tlak:</b> 700hPa až 1060hPa
<b>Předpokládaná doba života přístroje:</b>	10 let
<b>Předpokládaná doba života příslušenství (kabelová souprava, hroty léčebné elektrody):</b>	24 měsíců
<b>Skladovací životnost přístroje a příslušenství:</b>	24 měsíců

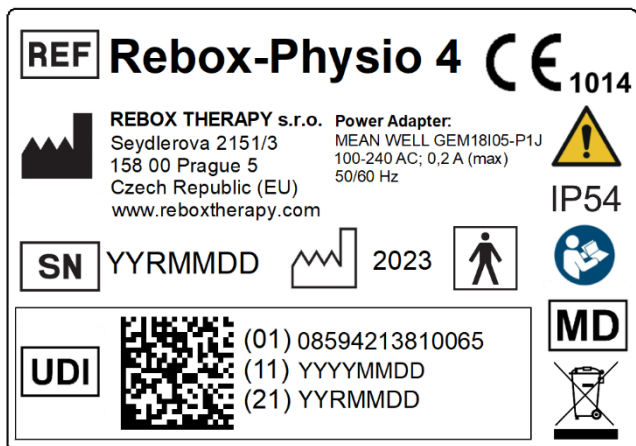
# 9 SYMBOLY A ZNAČENÍ

 <p>Značka shody CE 1014</p>	 <p>Pozor, informujte se v průvodní dokumentaci</p>	 <p>Všeobecný výstražný znak</p>	 <p>Příložná část typu BF</p>	 <p>Dodržujte návod k použití</p>
 <p>Likvidace elektroodpadu</p>	 <p>Rok výroby</p>	<p><b>IP54</b></p> <p>Stupeň krytí</p>	 <p>Pouze pro vnitřní použití</p>	 <p>Značka dvojité izolace</p>
 <p>Výrobce</p>	<p><b>REF</b></p> <p>Katalogové číslo</p>	<p><b>SN</b></p> <p>Výrobní číslo</p>	<p><b>MD</b></p> <p>Zdravotnický prostředek</p>	<p><b>UDI</b></p> <p>Jedinečný identifikátor prostředku</p>
 <p>Křehké, zacházet opatrně</p>	 <p>Chránit před vlhkem</p>	 <p>Omezení teploty</p>	 <p>Omezení vlhkosti</p>	 <p>Nesterilní</p>

**Obr. 17:** Symboly na hlavní jednotce, příslušenství a napájecím adaptéru.



# 9 SYMBOLY A ZNAČENÍ



**Obr. 18:** Informační štítek na zadní straně přístroje.

**Výrobní číslo** přístroje je uvedeno na štítku přístroje. Obsahuje informaci o datu výroby ve formátu *YYRMMDD(XX)* (rok-typ přístroje-měsíc-den-event. pořadové číslo).

# 10 VÝROBCE

**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](mailto:rebox@rebox.cz)

**Web:** [www.rebox.cz](http://www.rebox.cz)

**IČ:** 28904257

**DIČ:** CZ28904257

Společnost REBOX THERAPY s.r.o. je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 152206.

## **Právní ustanovení**

Návrh všech produktů společnosti REBOX THERAPY s.r.o. (dále jen „Výrobce“) a veškerý hardware, firmware, software a dokumentace jsou chráněny autorským právem. Žádná z těchto položek nesmí být v jakékoli podobě vcelku ani částečně kopírována, reprodukována, překládána či rozebírána bez předchozího písemného souhlasu Výrobce.

Výrobce si vyhrazuje právo revidovat produktovou dokumentaci a měnit její obsah bez povinnosti oznámit tyto skutečnosti jakékoli osobě nebo organizaci.

Výrobce nenese žádnou odpovědnost za přímé, nepřímé, mimořádné, náhodné nebo následné škody způsobené užitím produktů v neindikovaných případech a dále v případech, kdy bylo při užívání Reboxu postupováno jinak, než jak Výrobce výslovně stanovuje.

“REBOX“ a “REBOX THERAPY“ jsou ochrannými známkami společnosti REBOX THERAPY s.r.o.

Copyright © 1980-2023, REBOX THERAPY s.r.o.  
Všechna práva vyhrazena.

**Poznámky:**