

ΔSTAR.

PhysioGo 200A / 201A
Návod na použitie

CE
0197

Obsah

1. ÚVODNÉ INFORMÁCIE	5
1.1 VÝROBCA	5
2. URČENÉ POUŽITIE	6
3. INŠTALÁCIA A SPUSTENIE.....	7
3.1 INŠTALÁCIA PRÍSTROJA	7
3.1.1 Upevnenie držiakov odnímateľných častí prístroja	7
3.1.2 Pripojenie odnímateľných častí prístroja – všeobecné poznámky	7
3.1.3 Zapojenie ultrazvukových hlavíc	7
3.1.4 Pripojenie pri kombinovanej terapii	8
3.1.5 Prvé spustenie	8
3.2 REŽIM NASTAVENIA	9
3.2.1 Prevádzkové informácie	9
3.2.2 Jazyk / Language	9
3.2.3 Globálne nastavenia	9
3.2.3.1 Dátum a čas	9
3.2.3.2 Zvuky	9
3.2.3.3 Hlasitosť	10
3.2.3.4 Obrazovka	10
3.2.4 Funkcionálne nastavenia	10
3.2.4.1 Výber pracovného režimu kanála	10
3.2.4.2 Skupiny programov / odbory	10
3.2.4.3 Jednotky ultrazvuku	10
3.2.4.4 Citlivosť UZ hlavice	10
3.2.4.5 Signalizácia slabého kontaktu UZ hlavice	11
3.2.4.6 Batéria – model 201A	11
3.2.4.7 Režim úspory energie	11
3.2.5 Servis	11
3.2.5.1 Kalibrácia UZ hlavice	11
3.2.5.2 Ďalšie	12
3.2.6 Štatistiky	12
3.2.6.1 O prístroji	12
3.2.6.2 Štatistika prístroja	12
3.2.6.3 Štatistika vybavenia	12
4. OBSLUHA PRÍSTROJA	13
4.1 PRÍPRAVA PACIENTA A VYKONANIE PROCEDÚRY	13
4.1.1 Všeobecné informácie	13
4.1.2 Ultrazvuková terapia	13
4.1.3 Kombinovaná terapia	14
4.2 KONFIGURÁCIA OBRAZOVKY	15
4.3 ORGANIZÁCIA PRÁCE	15
4.4 OBRAZOVKA PROCEDÚRY	16
4.5 PRÁCA S PREDNASTAVENÝMI PROGRAMAMI	17
4.6 FUNKCIA „OBLÚBENÉ“	18
4.7 PRÁCA V MANUÁLNOH REŽIME	19
4.8 PROCEDÚRA KOMBINOVANEJ TERAPIE	19
4.9 POUŽÍVATELSKÉ PROGRAMY	20
5. INDIKÁCIE A KONTRAINDIKÁCIE	21
5.1 INDIKÁCIE	21
5.1.1 Ultrazvuková terapia	21
5.1.2 Kombinovaná terapia	21
5.2 KONTRAINDIKÁCIE ULTRAZVUKOVEJ TERAPIE	21
5.2.1 Absolútne	21
5.2.2 Obmedzenia použitia terapie	22
5.3 KONTRAINDIKÁCIE KOMBINOVANEJ TERAPIE	22
6. ČASTI PRÍSTROJA	23
6.1 PRÍSLUŠENSTVO A ŠTANDARDNÉ ČASTI PRÍSTROJA	23
6.2 VOLITEĽNÉ ČASTI PRÍSTROJA	23

Zoznam obrázkov

Obrázok 3.1 Zásuvky ultrazvukových hlavíc – verzia 2.0	7
Obrázok 3.2 Zásuvky ultrazvukových hlavíc – verzia 1.0	7
Obrázok 3.3 Zásuvka kombinovanej terapie TS.....	8
Obrázok 3.4 Vzhľad obrazovky nastavenia dátumu a času.....	9
Obrázok 4.1 Popis polí obrazovky	15
Obrázok 4.2 Umiestnenie karty kanála	16
Obrázok 4.3 Príklad vzhľadu obrazovky procedúry pre ultrazvukovú terapiu.....	16
Obrázok 4.4 Príklad vzhľadu informačnej obrazovky	17

1. Úvodné informácie

Pred začiatkom práce s pomôckou si prečítajte Návod na použitie a postupujte v súlade s pokynmi, ktoré sú v ňom uvedené!

Prístroj PhysioGo 200A / 201A musí byť nainštalovaný a uvedený do prevádzky predajcom. Odberateľ má právo na odbornú prípravu pre obsluhu pomôcky. Prístroj môže byť používaný iba kvalifikovaným personálom alebo pod jeho dohľadom!

POZOR: Pomôcka je určená pre dospelých pacientov. Nie je určená na použitie v domácej zdravotnej starostlivosti.

Verzia 20.0 a vyššie návodu na použitie sa vzťahujú na pomôcku, ktorá spĺňa požiadavky Nariadenia Európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2017/745 z 5. apríla 2017 o zdravotníckych pomôckach. Verzia 22.0 a vyššia tohto návodu platí pre zariadenia s hardvérovou verziou 1.0 a 2.0 – verziu zariadenia nájdete na výrobnom štítku (pozri Technický opis, kapitola „Výrobný štítok pomôcky“).

Opis symbolov používaných v tomto návode:



Prečítajte si príslušnú pasáž Návodu na použitie, upozornenia a dôležité informácie. Nedodržanie pokynov môže viesť k úrazom.



Dôležité rady a informácie.



Dodržanie informácií označených týmto znakom uľahčí obsluhu pomôcky.

POZOR:

Vzhľad obrazoviek zobrazených v tomto návode, sa môže nepatrne líšiť od ich skutočnej podoby pri práci s pomôckou. Rozdiely sa môžu týkať veľkosti a typu písma či veľkosti symbolov. Nejedná sa o rozdiel v obsahu poskytnutých informácií.

POZNÁMKA:

Návod obsahuje technický opis a informácie pre používateľa. Tento Návod na použitie je dodávaný v tlačenej podobe. Je možné získať kópiu návodu vo forme súboru. Ak tak chcete urobiť, vyplňte formulár, ktorý je k dispozícii na adrese <https://astar.eu/instructions/>

UPOZORNENIE: Modifikácia tohto prístroja nie je povolená!

1.1 Výrobca

ASTAR Sp. z o.o.
ul. Świt 33
43-382 Bielsko-Biała, Poľsko
www.astar.eu

2. Určené použitie

Multifunkčný prístroj PhysioGo 200A / 201A je aktívna, neinvazívna terapeutická pomôcka určená na vykonávanie terapeutických procedúr využívajúcich ultrazvukovú terapiu a fonoforézu, ako aj metódou kombinácie prúdu a ultrazvuku v kombinácii s elektroterapeutickým prístrojom.

Ošetrovania sú vykonávané priamym kontaktom s neporušenou pokožkou. Časti tela určené na ošetrovanie pomocou prístroja PhysioGo 200A / 201A zahŕňajú chrbát, hornú končatinu (ramenný pletenec, rameno, predlaktie, dlaň), dolnú končatinu (bedrový pletenec, stehno, predkolenie, chodidlo), s cieľom pôsobiť na telesné tkanivá, ako sú svaly, kostrový, nervový systém a/alebo koža.

Jeho špecifické lekárske účely sú:

- liečba alebo zmiernenie ochorenia,
- liečba alebo zmiernenie zranenia alebo zdravotného postihnutia.

Model 200A	Nie je vybavený batériou
Model 201A	Je vybavený batériou

Prístroj disponuje jedným terapeutickým kanálom obsluhujúcim liečebné výkony ultrazvukovej terapie.

Prístroj je vybavený prednastavenou databázou hotových terapeutických procedúr podporovaných elektronickým encyklopedickým sprievodcom, čo značne zvyšuje komfort obsluhy.

Používateľ si môže vytvárať vlastné programy.

Prístroj môže pracovať s nasledujúcimi typmi hlavic:

- pre štandardnú ultrazvukovú terapiu s efektívnou radiačnou plochou 4 cm², ktorá vytvára ultrazvukové vlny s frekvenciou 1 MHz alebo 3,5 MHz,
- pre štandardnú ultrazvukovú terapiu s efektívnou radiačnou plochou 1 cm², ktorá vytvára ultrazvukové vlny s frekvenciou 1 MHz alebo 3,5 MHz.



Prístroj PhysioGo vo verzii 200A / 201A umožňuje súčasné pripojenie dvoch ultrazvukových hlavic.



V manuálnom pracovnom režime sa typ hlavice vyberá pomocou poľa označeného symbolom  . V prípade prednastavených a používateľských programov sa po spustení daného programu zobrazí okno výberu typu hlavice.

Je možné vykonať terapiu:

- ultrazvukovú v kontinuálnom alebo pulznom režime,
- fonoforézu v kontinuálnom alebo pulznom režime.

Podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole „Indikácie a kontraindikácie“.

Vďaka svojej univerzálnosti a voliteľnej dostupnosti batérie je model 201A vhodný na použitie:

- v športovej medicíne v tréningových táboroch, kempoch atď.,
- všade tam, kde sú problémy s kvalitou napájania.

3. Inštalácia a spustenie

3.1 Inštalácia prístroja



Prvú inštaláciu musí vykonať odborný zástupca výrobcu alebo predajca!

Najprv skontrolujte, či je doručená pomôcka kompletná. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí kontaktujte distribútora alebo výrobcu.



Po vybratí prístroja z prepravného obalu sa odporúča v závislosti od podmienok, ktoré nastali počas prepravy, počkať približne dve hodiny, kým prístupíte k ďalším krokom inštalácie. Účelom je aklimatizovať prístroj na podmienky prevládajúce v priestoroch používateľa.

Pomôcka musí byť umiestnená na stolíku, vozíku alebo skrinke v blízkosti sieťovej zásuvky s vhodným napätím a frekvenciou uvedenou na výrobnom štítku. Vzhľadom na vyhotovenie v I. triede ochrany možno zariadenie pripojiť len do zásuvky s uzemňovacím kolíkom. Odporúča sa umiestniť pomôcku do takej výšky, aby bolo možné pohodlne manipulovať s predným panelom. Osvetlenie by malo dopadať takým spôsobom, aby boli informácie zobrazované na displeji zreteľne viditeľné, ale prístroj by nemal byť vystavený priamemu slnečnému žiareniu.



Ultrazvukové hlavice je možné pripájať do zásuviek iba pri vypnutom sieťovom napájaní! Pripojenie pri zapnutom napájaní môže spôsobiť nevratné poškodenie hlavíc, ktoré nepodlieha záručnej oprave! Aplikátor pripojený pri zapnutom napájaní nebude rozpoznávaný a jeho použitie nebude možné!

3.1.1 Upevnenie držiakov odnímateľných častí prístroja

Držiaky namontujte podľa informácií a ilustrácií uvedených v kapitole 4.3 *Technického opisu* prístroja PhysioGo.

3.1.2 Pripojenie odnímateľných častí prístroja – všeobecné poznámky

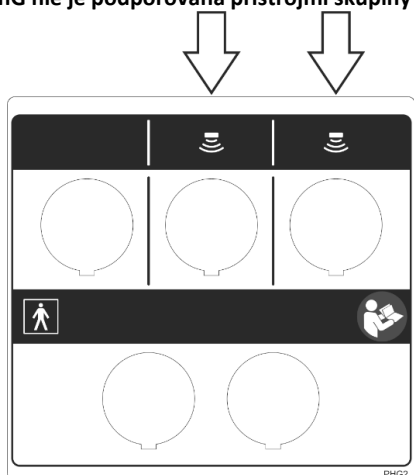
Všetky zástrčky sú vybavené ochranou proti nechcenému vytiahnutiu. Po ich pripojení je potrebné zástrčku zaistiť dotiahnutím objímky.

3.1.3 Zapojenie ultrazvukových hlavíc

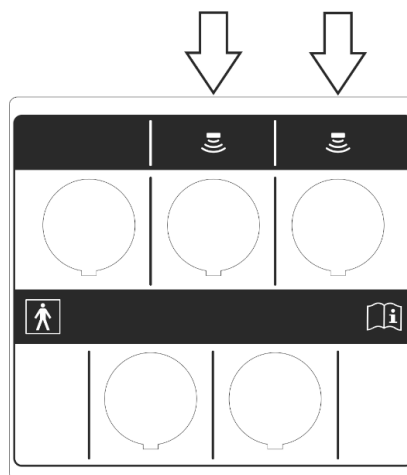
Ultrazvukové hlavice zapojte do zásuvky označenej symbolom .

Hlavice typu GS nie sú totožné s hlavícami GU používanými v spolupráci s prístrojmi s funkciou ultrazvukovej terapie skupiny PhysioGo.Lite. Hlavice GU a GS nemožno používať zameniteľne.

Hlavica SnG nie je podporovaná prístrojmi skupiny PhysioGo.



Obrázok 3.1 Zásuvky ultrazvukových hlavíc – verzia 2.0



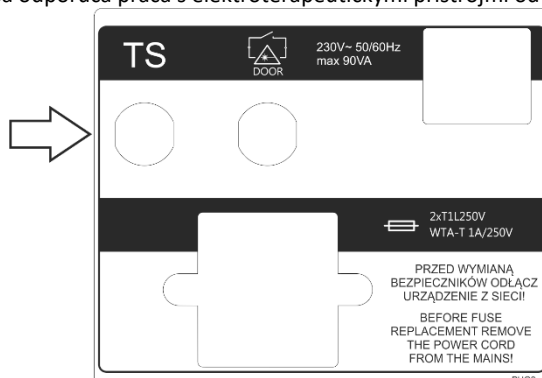
Obrázok 3.2 Zásuvky ultrazvukových hlavíc – verzia 1.0

3.1.4 Pripojenie pri kombinovanej terapii

Prístroj je vybavený zásuvkou umožňujúcou pripojenie elektrostimulátora s cieľom vykonania procedúry kombinovanej terapie. Zásuvka je označená symbolom TS.



Vzhľadom na plnú kompatibilitu sa odporúča práca s elektroterapeutickými prístrojmi od spoločnosti Astar.



Obrázok 3.3 Zásuvka kombinovanej terapie TS

Ultrazvuková hlavica je výkonným prvkom ultrazvukovej terapie, je zároveň aktívnou elektródou pri terapii elektrickým prúdom, zatiaľ čo pasívna elektróda je elektróda špecifická pre zvolený typ elektroterapie, vhodne pripevnená k pacientovi.

Ak chcete vykonať procedúru kombinovanej terapie prepojte prístroj PhysioGo a elektroterapeutický prístroj:

- pripojte čiernu zástrčku patientskeho kábla elektroterapeutického prístroja do zásuvky označenej TS,
- pripojte červenú zástrčku patientskeho kábla elektroterapeutického prístroja k pasívnej elektróde,
- pripevnite pasívnu elektródu k pacientovi.



Pri kombinovanej terapii sa neodporúča používať unipolárne prúdy, ako sú diadynamické prúdy, jednosmerný prúd, pulzný prúd a Träbertov prúd, pretože jednosmerná zložka prúdu vedie ku korózii ultrazvukovej hlavice.

Odporúča sa nastaviť elektroterapeutický prístroj v režime stabilizovaného výstupného napätia – CV. Tým sa zabezpečí vyšší komfort obsluhy a miernejšie pocity pre pacienta.

3.1.5 Prvé spustenie

Pripojte prístroj k elektrickej sieti pomocou vodiča dodaného s prístrojom. Zapnite napájanie pomocou sieťového vypínača.

Pre spustenie prístroja stlačte kláves **STANDBY** . Po zapnutí napájania začne pomôcka pracovať a testovať všetky funkčné bloky.

Ak prístroj napájate batériou, držte stlačený kláves **STANDBY**  aspoň 3 sekundy. Predĺžený čas pridržania zabraňuje náhodnému zapnutiu prístroja počas prepravy.



Ak je displej po zapnutí nečitateľný alebo nesvieti žiadna z kontroliek, skontrolujte, či sú sieťová poistka a napájací kábel v poriadku. Uistite sa, že používate poistky s parametrami uvedenými na výrobnom štítku.

Ak sú poistka a kábel v poriadku, obráťte sa na autorizované servisné stredisko.

Pokiaľ sa v dôsledku autotestu na displeji objaví informácia o poškodení prístroja alebo jeho odnímateľných častí, vypnite napájanie a obráťte sa na autorizované servisné stredisko.

Prístroj bol správne nainštalovaný a je pripravený na bezpečnú prevádzku v súlade so zámerom výrobcu, ak:

- je pripojený k sieťovej zásuvke (s uzemňovacím kolíkom) s napätím a frekvenciou s hodnotami uvedenými na výrobnom štítku,
- sú k nemu pripojené odnímateľné časti prístroja pre terapiu zvolenú používateľom,
- výsledok autotestu je pozitívny.

3.2 Režim nastavenia

3.2.1 Prevádzkové informácie

Komponenty klávesnice určené na obsluhu pomôcky sa označujú ako „**klávesy**”.

Oblasť na dotykovom displeji, kde po jej stlačení nasleduje konkrétna reakcia pomôcky, sa označuje ako „**tláčidlo**”.

Oblasť na obrazovke, na ktorej je možnosť vybrať alebo zrušiť výber ľubovoľnej položky, sa označuje ako „**zaškrtnávacie políčko**”.

Pre vstup do režimu nastavenia stlačte	
Pre opustenie režimu Setup stlačte	
Ak sa chcete vrátiť o jednu úroveň späť, stlačte	

Do režimu nastavenia je možné vstúpiť len vtedy, keď sa nevykonáva žiadne ošetrovanie. Niektoré možnosti nastavenia závisia od pripojených odnímateľných častí prístroja. Ak nie sú pripojené, tieto možnosti nebudú k dispozícii.



3.2.2 Jazyk / Language

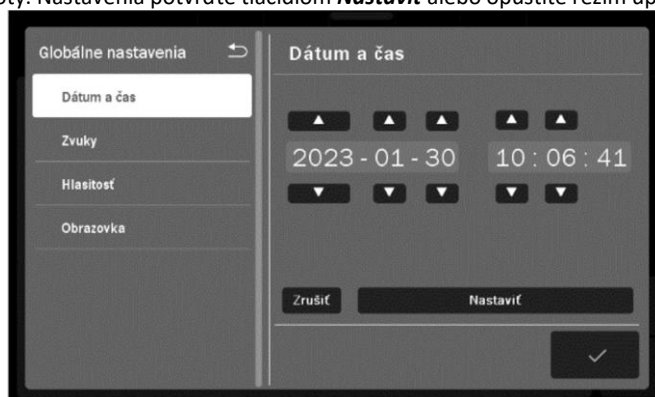
Informácie na obrazovke displeja môžu byť zobrazené v rôznych jazykových verziách (v závislosti od verzie softvéru). Výber jazykovej verzie je ponechaný na používateľovi.

Ak chcete nastaviť jazykovú verziu, stlačte tlačidlo **Jazyk / Language** v zozname možností nastavenia a potom stlačte tlačidlo požadovanej verzie. Zmena jazykovej verzie je okamžitá.

3.2.3 Globálne nastavenia

3.2.3.1 Dátum a čas

V tejto časti je možné nastaviť dátum a čas. Ak chcete tieto nastavenia zmeniť, stlačte tlačidlo **Upraviť**. Pomocou šípok nastavte požadované hodnoty. Nastavenia potvrdíte tlačidlom **Nastaviť** alebo opustíte režim úpravy stlačením tlačidla **Zrušiť**.



Obrázok 3.4 Vzhľad obrazovky nastavenia dátumu a času

3.2.3.2 Zvuky

Je možné vykonať konfiguráciu zvukových signálov, ktoré zaznievajú pri práci s prístrojom. Opis dostupných možností:

- Zvuk klávesov
- Zvuk počas procedúry
- Zvuk ukončenia procedúry
- Varovné zvuky
- Uvítací zvuk

Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, stlačením zaškrtnite alebo zrušte zaškrtnutie políčka.

3.2.3.3 Hlasitosť

V prístroji je možné regulovať úroveň hlasitosti zvukových signálov. Ak chcete vykonať túto činnosť:

- stlačte panel hodnôt hlasitosti na požadovanom mieste, alebo
- použite tlačidlá  na displeji, alebo
- použite klávesy .

3.2.3.4 Obrazovka

V prístroji je možné regulovať úroveň jasu displeja. Ak chcete vykonať túto činnosť:

- stlačte panel hodnôt jasu na požadovanom mieste, alebo
- použite tlačidlá  na displeji, alebo
- použite klávesy .

3.2.4 Funkcionálne nastavenia

3.2.4.1 Výber pracovného režimu kanála

Táto funkcia umožňuje nastaviť preferovaný spôsob práce s prístrojom.

Možnosť	Opis
Manuálny režim – automaticky	Po výbere terapie sa prístroj nastaví do manuálneho režimu.
Programový režim – automaticky	Po výbere terapie sa prístroj nastaví do programového režimu.
Okno výberu pracovného režimu	Po výbere terapie prístroj zobrazí okno so zoznamom možností výberu pracovného režimu.

Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, stlačením zaškrtnite vybrané políčko.

3.2.4.2 Skupiny programov / odbory

Táto funkcia umožňuje nastaviť filtrovanie dostupných položiek programového režimu podľa skupín alebo lekárske odborov. Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, stlačením zaškrtnite políčko danej možnosti.

Pre skupiny programov sú k dispozícii tieto položky:

- Prednastavené programy
- Používateľské programy

Pre lekárske odbory sú namiesto prednastavených programov a sekvencií k dispozícii položky klasifikované podľa lekárskej nomenklatúry:

- Ortopédia
- Športová medicína
- Estetická medicína
- Reumatológia
- Neurológia
- Dermatológia
- Angiológia

Klasifikácia prednastavených programov a sekvencií zahrnutých v uvedených kategóriách samozrejme neobmedzuje ich použitie v iných odboroch, v súlade so znalosťami a skúsenosťami lekárov či fyzioterapeutov.

3.2.4.3 Jednotky ultrazvuku

Táto funkcia umožňuje vybrať typ označenia pre ultrazvukovú terapiu:

- Výkonu – vo wattoch [W]
- Hustoty akustického výkonu – vo wattoch na centimeter štvorcový [W/cm²]

Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, stlačením zaškrtnite vybrané políčko.

3.2.4.4 Citlivosť UZ hlavice

Táto možnosť je určená pre pokročilých používateľov!

V prístroji je možné modifikovať citlivosť ultrazvukových hlavíc pre detekciu stavu nedostatočného kontaktu so zaťažením. V závislosti od konkrétneho ošetrenia možno citlivosť znížiť alebo zvýšiť vo vzťahu k východiskovým nastaveniam.

Pre zmenu nastavenia:

Krok	Opis postupu
1.	Vstúpte do režimu nastavenia. Vyberte položku Funkcionálne nastavenia , následne vyberte kartu Citlivosť UZ hlavice .
2.	Vyberte typ hlavice.
3.	Nastavte novú hodnotu citlivosti.

Najdôležitejšie vlastnosti nastavenia citlivosti sú uvedené v tabuľke nižšie.

Nastavenie citlivosti	Výhody	Nevýhody
Továrenské nastavenia		
Predvolené		
Vysoké	- potrebná dôkladná technika prevedenia procedúry, napr. pre školiace účely - ochrana hlavice pred predčasným opotrebovaním	- zvýšená citlivosť na zmeny zaťaženia - častejšie zastavenie merania času procedúry
Nízke	- znížená citlivosť na zmeny zaťaženia - uľahčenie ošetrovania malých plôch - uľahčenie ošetrovania kostnatých častí tela, napr. dlaní - uľahčenie vykonávania ošetrovania pri fonoforéze - meranie času trvania procedúry sa nezastavuje príliš často	urýchlené opotrebovanie hlavice – možnosť prehriatia zníženie komfortu pre pacienta – možné zvýšenie vnímania tepla v tkanive

3.2.4.5 Signalizácia slabého kontaktu UZ hlavice

Táto funkcia umožňuje nastaviť čas, po ktorom dôjde v prípade slabého kontaktu ultrazvukovej hlavice k pozastaveniu terapie.

Možnosť	Opis
Predvolená (po 5 sekundách)	K pozastaveniu procedúry dôjde po piatich sekundách od okamihu straty akceptovateľnej úrovne kvality kontaktu ultrazvukovej hlavice s telom pacienta.
Oneskorená (po 10 sekundách)	K pozastaveniu procedúry dôjde po desiatich sekundách od okamihu straty akceptovateľnej úrovne kvality kontaktu ultrazvukovej hlavice s telom pacienta.

Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, zaškrtnite vybrané políčko.

3.2.4.6 Batéria – model 201A

Funkcia umožňuje nastaviť režim nabíjania batérie.

Možnosť	Opis
Nabitie batérie na 80%	Obmedzenie úrovne nabitia akumulátora predlžuje jeho životnosť, na úkor kratšej doby prevádzky prístroja, pokiaľ nie je k dispozícii sieťové napájanie.
Nabitie batérie na 100%	Maximálna doba prevádzky s batériou. Treba mať na pamäti, že úplné nabitie akumulátora skracuje jeho životnosť.

3.2.4.7 Režim úspory energie

Aktivácia režimu vedie k automatickému prechodu zariadenia do pohotovostného režimu po jednej hodine nečinnosti.

3.2.5 Servis

3.2.5.1 Kalibrácia UZ hlavice

Táto funkcia umožňuje zmenu parametrov hlavice v prípade častých problémov s kvalitou kontaktu spôsobených zmenou frekvenčných charakteristík ultrazvukových meničov.

Ak chcete túto možnosť využiť, postupujte podľa informácií uvedených na displeji. Podrobný spôsob využitia funkcie je opísaný v dokumente **PhysioGo – Technický opis**.

3.2.5.2 **Ďalšie**

Ak chcete túto možnosť využiť, postupujte podľa informácií uvedených na displeji.

3.2.6 **Štatistiky**

3.2.6.1 **O prístroji**

Poskytuje informácie o verzii pomôcky, softvéri, rozhraní a dátume kompilácie softvéru.

3.2.6.2 **Štatistika prístroja**

Poskytuje informácie o počte vykonaných terapeutických procedúr. Štatistiky je možné vymazať. Štatistiky môžete vymazať pomocou tlačidla ***Vymazať programové počítadlá***.

3.2.6.3 **Štatistika vybavenia**

Poskytuje informácie o pripojených odnímateľných častiach prístroja.

4. Obsluha prístroja

Prístroj môže pracovať v jednom z 2 režimov:

- programovom,
- manuálnom.



Poznámky spojené s obsluhou:

- V programovom režime je možné využívať prednastavené procedúry liečebných programov a používateľské programy.
- V programovom pracovnom režime nie je možné upravovať parametre procedúr prednastavených programov. Je však možné ich jednoducho „prepísať“ do manuálneho režimu. Ak tak chcete urobiť, stlačte tlačidlo .
- Existuje možnosť zopakovania ukončenej procedúry. Ak tak chcete urobiť, stlačte  na klávesnici alebo displeji.

4.1 Príprava pacienta a vykonanie procedúry

4.1.1 Všeobecné informácie

Pre vykonanie bezpečnej a efektívnej procedúry je potrebné:

- ubezpečiť sa, že neexistujú žiadne kontraindikácie jej vykonania,
- pacienta uložiť do polohy, ktorá je pre neho pohodlná a zároveň zaisťuje uvoľnenie tkanív v mieste terapie, položiť pacienta na chrbát v prípade ošetrovaných oblastí v okolí hlavy,
- u pacientov s dýchacími ťažkosťami a ochorením dýchacej sústavy zvolte pozíciu v sede či polohu,
- informovať pacienta o pocitoch, ktoré bude mať v priebehu terapie.



Účinnosť procedúry závisí od výberu parametrov podľa aktuálneho stavu pacienta. Stav pacienta sa v priebehu času mení a mal by sa hodnotiť pred, počas aj po procedúre. Je to dôležité na zmenu parametrov podľa aktuálneho stavu pacienta. Odporúča sa viesť záznamy o terapii vrátane jej parametrov, ošetrovanej oblasti, techniky procedúry, dávky a symptómov po terapii. Ak terapia nemá požadované účinky, treba zvážiť zmenu parametrov. Je potrebné si neustále doplňať vedomosti a sledovať aktuálnu literatúru týkajúcu sa terapie.

Počas procedúry sa odporúča dodržiavať pokyny uvedené v nasledujúcej časti návodu.

4.1.2 Ultrazvuková terapia

- Pred procedúrou je potrebné overiť funkčnosť zariadenia a skontrolovať káble a ultrazvukovú hlavicu.
- Vysvetlite pacientovi spôsob ošetrovania a pocity počas procedúry (vždy bezbolestné).
- Očistite pokožku (mydlom alebo 70% alkoholom) v mieste aplikácie. Ak je pokožka v mieste aplikácie veľmi ochlpená, je potrebné ju jemne oholiť. Ostatné časti tela treba zakryť, aby sa zabránilo prechladnutiu.
- Poloha terapeuta by mala umožňovať voľný prístup k prístroju tak, aby ultrazvuková hlavica zostala počas ošetrovania po celý čas v kontakte s pokožkou pacienta. Je nevyhnutné dosiahnuť stabilný tlak a kontakt medzi hlavicom a pokožkou, aby sa maximalizoval prenos ultrazvukovej energie.
- Je potrebné použiť látku šíriacu ultrazvuk, najlepšie kontaktný gél.
- Kontaktný gél je potrebné nanášať na povrch pokožky, mali by sa vykonávať súvislé pohyby vo forme prekrývajúcich sa kruhov alebo pozdĺžne, hlavica by sa nemala oddeľovať od kože, v prípade bolesti alebo pálenia by sa mala procedúra prerušiť a parametre zmeniť.
- Je potrebné lokalizovať postihnuté tkanivo, určiť jeho typ, hĺbku, od ktorej sa odvíja voľba ultrazvukovej frekvencie (frekvencia 1 MHz do približne 6 cm, frekvencia 3 MHz do približne 1 cm), okolité tkanivá a fázu regenerácie (akútne stavy – len mechanický účinok ultrazvuku, pri chronických stavoch hlavne tepelný účinok), vybrať metódu aplikácie (priama, nepriama), stanoviť správnu východiskovú polohu: bezbolestná, relaxačná poloha, ošetrované tkanivá by mali byť čo najbližšie k povrchu kože.
- Pri priamej terapii sa hlavica pohybuje kontinuálnym spôsobom, vyvíjaním tlaku paralelne s kožou, použitím rovnomerných, rytmických pohybov s priemernou rýchlosťou 4 cm/s. Príliš rýchle pohyby spôsobujú príliš nízku akumuláciu ultrazvukovej energie, príliš pomalé pohyby spôsobujú prehriatie tkanív v prípade použitia vyšších intenzít ultrazvuku.
- Výber spôsobu pohybu hlavice závisí od tvaru ošetrovaného povrchu. V prípade ošetrovania povrchov s nepravidelným tvarom sa vzor pohybu môže javiť ako prekrývajúce sa kruhy. Táto metóda vyžaduje od terapeuta,

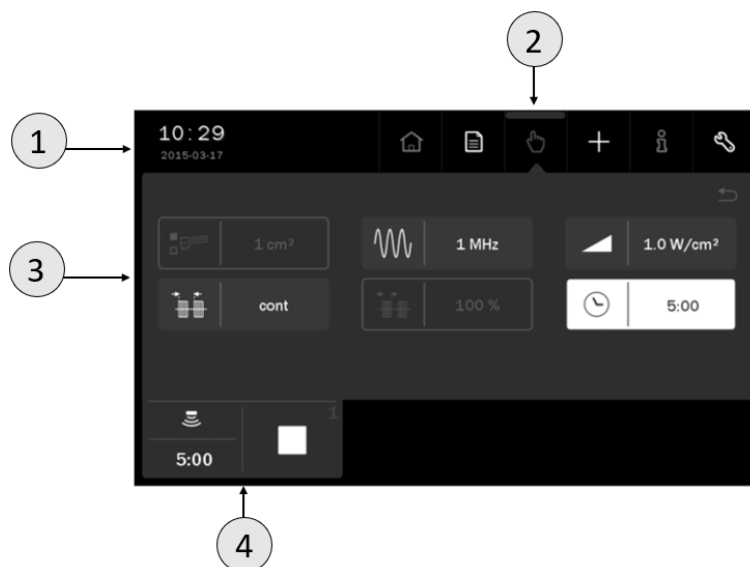
aby vykonával kruhové pohyby s malým priemerom veľkosti ultrazvukovej hlavice tak, aby následný kruhový kĺzavý pohyb prekryval polovicu predchádzajúceho pohybu.

- V prípade ošetrovania väčších rovných plôch je potrebné vykonávať pozdĺžne pohyby. Táto metóda vyžaduje, aby terapeut vykonával kĺzavé pohyby v primeranom rytme a vykonával bočné pohyby v dĺžke rovnajúcej sa polovici priemeru ultrazvukovej hlavice. Pokiaľ je to možné, odporúča sa mierne pritlačiť hlavicu k povrchu kože, pretože sa tým zvyšuje prienik ultrazvuku hlboko do tkanív.
- Aj pri ošetrovaní relatívne malých oblastí, ako sú spúšťacie body, oblasti jaziev alebo šliach, je potrebné vykonávať hlavice veľmi malé, ale súvislé pohyby (často označované ako polostacionárna technika).
- Ultrazvuk vo vodnom kúpeli sa používa v prípade, ak má ošetrovaná časť tela nepravidelný tvar alebo sa vyskytuje lokálna precitlivosť, ktorá bráni priamemu kontaktu s ultrazvukovou hlavice. Najčastejšie sa používa pri terapii dlaní, predlaktí, chodidiel a členkov. Ošetrovaná časť tela by mala byť ponorená do odplynenej vody s teplotou príjemnou pre pacienta. Vodotesná hlavica musí byť umiestnená vo vzdialenosti 1 - 2 cm a pohybovať sa rovnobežne s ošetrovaným povrchom. Intenzita sa musí zvýšiť o 30 - 50 %, aby sa dosiahla dávka ako pri priamej terapii.
- Výstupný výkon by sa mal zapnúť, ak je hlavica v priamom kontakte s pokožkou a zároveň je v pohybe. Takýto postup umožňuje predísť poškodeniu meniša a zabrániť poraneniu pokožky, ku ktorému môže dôjsť v prípade, že sa dostatočné množstvo energie odrazí späť do hlavice. Riadiaci systém monitorujúci kontakt hlavice redukuje výstupný výkon, ak kontakt hlavice nie je nedostatočný.

4.1.3 Kombinovaná terapia

- Kombinovaná terapia spočíva v súčasnom pôsobení ultrazvuku a nízkofrekvenčného alebo stredofrekvenčného pulzného prúdu na tkanivá.
- Pôsobenie ultrazvuku zvyšuje priepustnosť kože pre prúd, takže je možné aplikovať nižšie dávky prúdu. Kombinované pôsobenie ultrazvuku a prúdov umožňuje dosiahnuť intenzívnejšie terapeutické efekty ako v prípade ich samostatného použitia.
- Pri kombinovanej terapii je možné presne lokalizovať miesto aplikácie s veľmi malou dávkou prúdu, pretože ultrazvuk zvyšuje citlivosť nervových vlákien.
- Ultrazvuk predchádza alebo výrazne znižuje účinok habituácie, ktorý je z terapeutického hľadiska nepriaznivý, preto je elektrický stimul účinnejší a môže sa aplikovať dlhodobo bez nežiaducich účinkov.
- Kombinovaná terapia je rovnako dôležitá pri diagnostike (vyhľadávanie spúšťacích bodov, hypersenzitívnych zón a Headových zón), ako aj pri liečbe.
- Pri kombinovanej terapii sa ultrazvuk kombinuje so striedavými pulznými prúdmi (TENS, HVS, strednej frekvencie) s cieľom obmedziť výskyt elektrochemických reakcií a zabezpečiť dostatočnú hĺbku prieniku.
- Výber frekvencie ultrazvuku závisí od lokalizácie spúšťacieho bodu. Frekvencia 1 MHz sa používa na liečbu myofasciálnych spúšťacích bodov a bodov lokalizovaných v spojivovom tkanive, zatiaľ čo frekvencia 3,5 MHz pri liečbe povrchových bodov kože.
- Intenzita ultrazvuku používaného v kombinovanej terapii dosahuje 0,5 až 1,5 W/cm².
 - Intenzita 0,5 W/cm² sa používa v oblasti tváre a krku, odporúča sa v prípade aktívnych spúšťacích bodov a silnej bolesti.
 - Intenzita 0,5 to 1,0 W/cm² sa používa v paraspínálnej oblasti, odporúča sa v prípade aktívnych spúšťacích bodov a miernej bolesti, ako aj u pre štíhlych pacientov.
 - Intenzita 1,0 to 1,5 W/cm² sa odporúča pri bolesti nízkej intenzity, na končatinách, v oblasti bedier a zadku a u silných pacientov.
- Najčastejšie sa používa pulzná emisia ultrazvuku s činiteľom plnenia 20-75 %.
- Parametre prúdu v diagnostike spúšťacích bodov:
 - tradičný, symetrický TENS – frekvencia 100 Hz, čas impulzu 0,1 ms, intenzita nad prahom vnímania,
 - dipólová interferencia – AMF 100Hz, intenzita nad senzorickým prahom.
- Polostabilná technika, čas ošetrenia od niekoľkých sekúnd do 2 minút na jednom bode.
- Pri kombinovanej terapii je aktívnou elektródou ultrazvuková hlavica umiestnená nad miestom bolesti. Možnosti umiestnenia pasívnej elektródy:
 - mimo oblastí, kde sa vykonáva ošetrovanie,
 - nad nervom zásobujúcim bolestivú oblasť,
 - nad miestom prenesenej bolesti,
 - v rámci konkrétneho dermatómu, kde sa nachádza bolestivá oblasť.
- Pri lokálnej terapii sa parametre ultrazvuku a prúdu prispôbujú aktuálnemu stavu tkanív.
- Okrem toho je potrebné venovať pozornosť technike vykonávania elektroterapie.

4.2 Konfigurácia obrazovky



Obrázok 4.1 Popis polí obrazovky

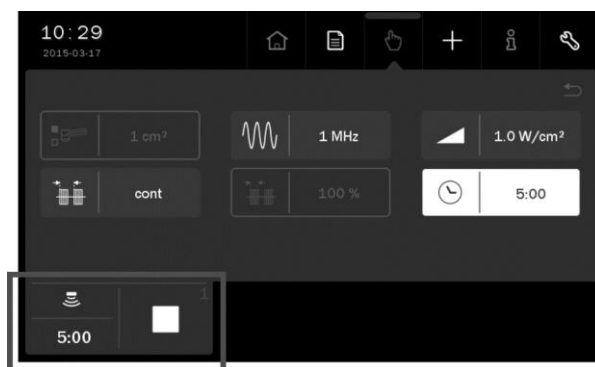
Symbol	Pole displeja	Opis poľa
1	Stavové pole	Dátum a čas
		Kvalitatívne symboly úrovne nabitia
		80% Číselná hodnota úrovne nabitia
		Batéria
		Režim úspory energie
2	Hlavné menu	Pripojený sieťový kábel
		Menu výberu terapie
		Programový pracovný režim
		Manuálny pracovný režim
		Menu úpravy používateľských programov a sekvencií
		Informačný režim
		Režim nastavenia
3	Editačné pole	Toto pole zobrazuje: - dostupné terapie - parametre v manuálnom režime - zoznamy prednastavených programov - zoznamy používateľských programov - nastavenia
4	Pole kariet výberu kanála	Podrobne opísané v kapitole 4.3.

POZNÁMKA: ak je editačné pole alebo pole hlavného menu sivé, znamená to, že je neaktívne.

4.3 Organizácia práce

Vo verzii 200A / 201A sa na obrazovke zobrazuje jedna karta výberu kanála. Sú na nej uvedené nasledovné informácie:

- symbol terapie,
- čas ošetrenia,
- informácie týkajúce sa pracovného režimu kanála.



Obrázok 4.2 Umiestnenie karty kanála

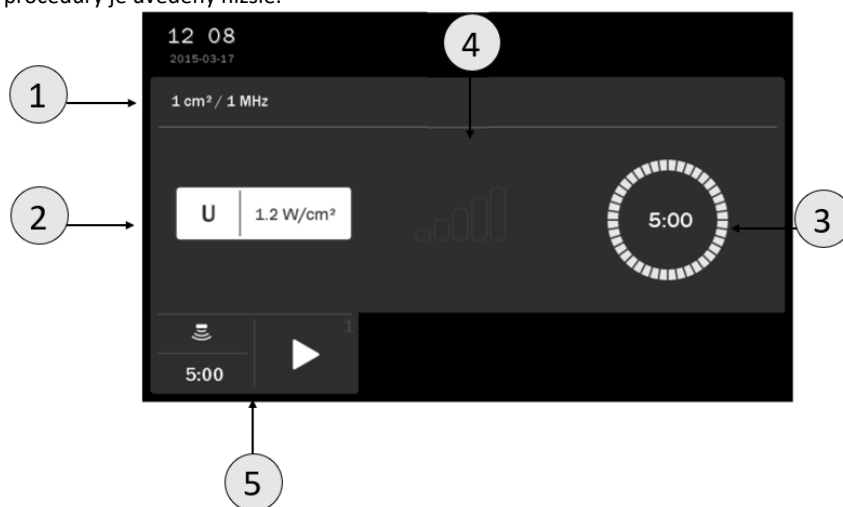
V nasledujúcej tabuľke sú vysvetlené symboly používané na karte:

Symbol	Terapeutický kanál	Definícia
	1	Vybraná ultrazvuková terapia
	1	Prebieha procedúra
	1	Procedúra pozastavená
	1	Pripravené pre zahájenie regulácie amplitúdy alebo pauza
	1	Chyba v kanáli (žltý symbol)

4.4 Obrazovka procedúry

Pole displeja	Opis poľa
Identifikátory obvodov a hodnoty nastavenia amplitúd výstupných signálov	U Ultrazvukový obvod Prezentácia nastavenia amplitúdy: • hustoty výkonu / výkonu pre ultrazvukovú hlavicu
Informačné pole	Kvalita kontaktu ultrazvukovej hlavice. Čím viac stĺpcov svieti, tým lepší je kontakt.
Indikácia času	Prezentácia uplynutého času ošetrenia.

Príklad obrazovky procedúry je uvedený nižšie.



Obrázok 4.3 Príklad vzhľadu obrazovky procedúry pre ultrazvukovú terapiu

Symbol	Opis
1	Povrch a frekvencia / názov programu
2	Výkon / hustota výkonu
3	Ukazovateľ uplynutého času ošetrenia
4	Informačné pole
5	Pole karty

4.5 Práca s prednastavenými programami

Najjednoduchším spôsobom používania pomôcky je využitie prednastavených liečebných programov. Prístroj disponuje databázou desiatok najčastejšie sa vyskytujúcich ochorení vrátane návrhov režimov a prevádzkových parametrov. V tomto režime obsluha spočíva vo výbere názvu choroby zo zoznamu.



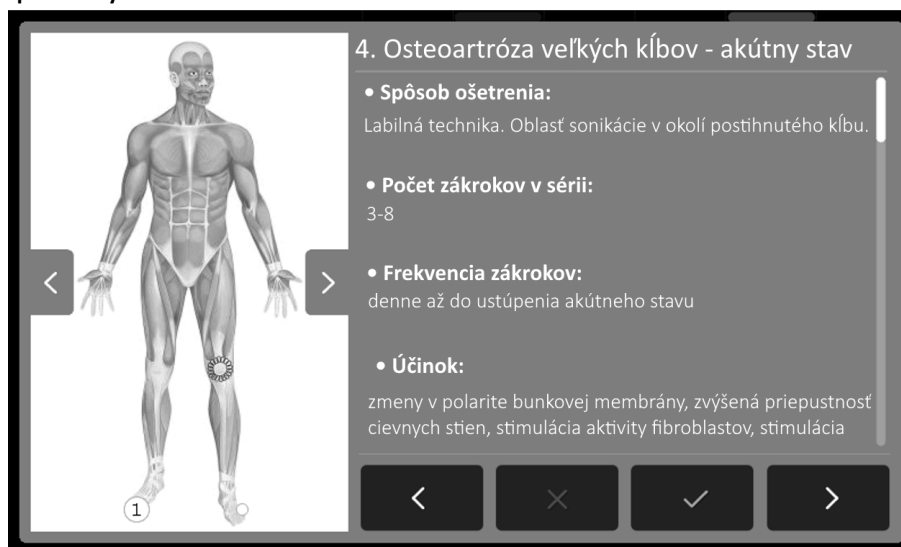
Hodnoty parametrov procedúr sú stanovené na základe dostupných údajov z literatúry a sú označené ako priemerné hodnoty. Je potrebné na ne pozerieť výlučne ako na odporúčania. Za používanie prednastavených programov nesie zodpovednosť výlučne používateľ.

Definície symbolov a rozsahy parametrov sú uvedené v dokumente *PhysioGo – Technický opis*.



Stlačením tlačidla  po výbere programu sa zobrazí obrazovka s informáciami, ktoré zahŕňajú:

- opis techniky použitia hlavice,
- ilustrácie so zvýraznenými bodmi alebo oblasťami tela, ktoré majú byť ošetrené,
- navrhovaný počet ošetrení, frekvenciu ich opakovania,
- vplyv na pacienta,
- poznámky,
- parametre procedúry.



Obrázok 4.4 Príklad vzhľadu informačnej obrazovky



Navigácia v informačnom režime:

Symbol	Opis
	Potvrdenie programu a návrat do zoznamu (na aktuálnu pozíciu)
	Návrat do zoznamu prednastavených programov na pozíciu, pri ktorej došlo k prechodu do encyklopédie
	Prechod na ďalší program
	Presun na predchádzajúci program
	Model ľudského tela – prechod na predchádzajúcu / nasledujúcu ilustráciu pre daný program



Ak chcete prechádzať informácie uvedené v encyklopédii, použite klávesy   alebo panel umiestnený na pravej strane displeja.

V prípade potreby pozastavenia ošetrenia – pauzy, stlačte kláves STOP. Ak chcete v procedúre pokračovať, postupujte podľa pokynov zobrazených na displeji.

Schéma postupu pre ultrazvukovú terapiu je uvedená nižšie. Pri kontinuálnej prevádzke sa odporúča začínať procedúru od kroku 3 každej zo schém.

Schéma postupu:

Krok	Opis postupu
1.	Pripojte hlavicu GS 4 cm ² alebo 1 cm ² .
2.	Zapnite napájanie.
3.	Stlačte pole  Programový režim .
4.	Vyberte položku Prednastavené programy z menu Programové režimy . Výber potvrdte tlačidlom  alebo opätovne stlačte vybrané pole.
5.	Vyberte program zo zoznamu.
6.	Prípravte pacienta na procedúru v súlade s pokynmi v bode 4.1.
7.	Stlačte kláves  , vyberte typ UZ hlavice .
8.	Klávesmi   prípadne doregulujte výkon / hustotu výkonu ultrazvukovej hlavice.

4.6 Funkcia „Obľúbené“



Táto funkcia umožňuje rýchly prístup do zoznamu najčastejšie využívaných **Prednastavených programov** bez nutnosti prehliadania celých zoznamov.

Pre pridanie programu do zoznamu obľúbených alebo pre jeho odstránenie postupujte podľa pokynov:

Krok	Opis postupu				
1.	Prípravte prístroj na prácu s prednastavenými programami (pozri časť 4.5 návodu). Vyberte program.				
2.					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pridanie</th><th>odstránenie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov. </td><td> Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na modrú a program sa odstráni zo zoznamu obľúbených programov. </td></tr> </tbody> </table>	pridanie	odstránenie	Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov.	Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na modrú a program sa odstráni zo zoznamu obľúbených programov.
pridanie	odstránenie				
Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov.	Stlačte symbol  vedľa názvu programu. Farba symbolu sa zmení na modrú a program sa odstráni zo zoznamu obľúbených programov.				
3.					
4.	--- Položky z úrovne zoznamu obľúbených môžete tiež odstrániť stlačením symbolu  .				

Ak chcete vstúpiť do zoznamu obľúbených, stlačte symbol .

Pokiaľ nebude žiadna položka zo zoznamu prednastavených programov vybraná ako „obľúbená“, zoznam bude pri vstupe do funkcie prázdny.

POZNÁMKA:

Funkcia **Obľúbené** nie je k dispozícii, pokiaľ je nastavená možnosť zobrazenia prednastavených programov podľa medicínskych odborov. Pozri bod 3.2.4.2.

4.7 Práca v manuálnom režime



Definície symbolov a rozsahy parametrov sú uvedené v dokumente *PhysioGo – Technický opis*.

Krok	Opis postupu
1.	Zapnite napájanie.
2.	Stlačte pole  Manuálny režim .
3.	Klávesmi   vyberte parameter, ktorý chcete upraviť, klávesmi   nastavte jeho hodnotu.
4.	Prípravte pacienta na procedúru v súlade s pokynmi v bode 4.1.
5.	Stlačte kláves  .
6.	Počas procedúry podľa potreby doregulujte klávesmi   hodnotu amplitúdy signálu.



V prípade potreby pozastavenia procedúry – pauzy, stlačte kláves . Ak chcete v procedúre pokračovať, postupujte podľa pokynov zobrazených na displeji.

4.8 Procedúra kombinovanej terapie

Prístroj PhysioGo 200A/201A dokáže spolupracovať so zariadeniami Astar s funkciou elektroterapie. To umožňuje vykonávať procedúry kombinovanej terapie, pri ktorých je generátorom elektrických priebehov zariadenie s touto funkciou, zatiaľ čo zariadenie PhysioGo 200A/201A ovláda ultrazvukovú hlavicu.



V prípade použitia prístroja s funkciou elektroterapie od iného výrobcu je nevyhnutné, aby jeho prílohná časť bola typu BF. Je to indikované príslušným označením (pozri Technický opis).

Ultrazvuková hlavica je výkonným prvkom ultrazvukovej terapie, je zároveň aktívnou elektródou pri terapii elektrickým prúdom, zatiaľ čo pasívna elektróda je elektróda špecifická pre zvolený typ elektroterapie, vhodne pripevnená k pacientovi.

Krok	Opis postupu
1.	Pripojte hlavicu / hlavice k prístroju na ultrazvukovú terapiu. Pripojte príslušenstvo a odnímateľné časti pre elektroterapiu k druhému zariadeniu. Zapnite napájanie v oboch prístrojoch.
2.	Prepojenie medzi ultrazvukovým terapeutickým zariadením a elektroterapeutickým zariadením vykonajte podľa odporúčaní v 3.1.4.
3.	Nastavte parametre zariadenia pre ultrazvukovú terapiu v manuálnom režime podľa bodu 4.7 alebo vyberte prednastavený program podľa bodu 4.5.
4.	Nastavte parametre prístroja s funkciou elektroterapie. Nezabudnite nastaviť dlhší čas ošetrovania elektroterapiou, ako je čas ošetrovania ultrazvukom (odporúča sa o 50 % dlhší čas).
5.	Zahájte ošetrovanie ultrazvukovým terapeutickým zariadením, potom sa uistite, že hlavica je v kontakte s telom pacienta a zahájte ošetrovanie na elektroterapeutickom zariadení. Ak budete postupovať v opačnom poradí, elektroterapeutický prístroj zistí nedostatočný prietok prúdu medzi elektródami a tento stav signalizuje príslušným hlášením a zvukovým signálom (pozri návod na použitie zariadenia pre elektroterapiu).
6.	Čas ošetrovania meraný ultrazvukovým terapeutickým zariadením informuje o konci ošetrovania.
7.	Zastavte ošetrovanie vykonávané prístrojom pre elektroterapiu.



Pri kombinovanej terapii sa neodporúča používať unipolárne prúdy, ako sú diadynamické prúdy, jednosmerné prúdy, pulzné prúdy a Träbertove prúdy, pretože jednosmerná zložka prúdu vedie ku korózii ultrazvukovej hlavice.

4.9 Používateľské programy

Používateľ má možnosť uložiť si do pamäte prístroja vlastné sady liečebných parametrov vo forme programov.

Uloženie používateľského programu:

Krok	Opis postupu
1.	Pripravte prístroj na prevádzku v manuálnom režime (kroky 1 - 5 opísané v kapitole 4.7).
2.	Nastavte parametre programu.
3.	Stlačte tlačidlo  z hlavného menu.
4.	Vyberte číslo pozície, pod ktorou bude program uložený. Výber potvrdte klávesom  .
5.	Zadajte názov programu. Stlačte kláves alebo tlačidlo  .

Používanie používateľských programov zapísaných v pamäti prístroja je totožné s používaním prednastavených liečebných programov. V menu **Programové režimy** vyberte položku **Používateľské programy**.

Úprava používateľského programu:

Krok	Opis postupu
1.	Pripravte prístroj na prácu v programovom režime (pozri časť 4.5 návodu).
2.	Vyberte položku Používateľské programy z menu Programové režimy . Výber potvrdte klávesom  alebo opätovne stlačte vybrané pole.
3.	Vyberte program, ktorý chcete upraviť.
4.	Stlačte tlačidlo  z hlavného menu.
5.	Vyberte funkciu Upraviť .
6.	Upravte parametre.
7.	Stlačte tlačidlo  z hlavného menu.
8.	Vyberte číslo pozície, pod ktorou bude program uložený. Výber potvrdte klávesom  .
9.	Zadajte alebo upravte názov programu. Stlačte kláves alebo tlačidlo  .

Odstránenie používateľského programu:

Krok	Opis postupu
1.	Pripravte prístroj na prácu v programovom režime (pozri časť 4.5 návodu).
2.	Vyberte položku Používateľské programy z menu Programové režimy . Výber potvrdte klávesom  alebo opätovne stlačte vybrané pole.
3.	Vyberte program, ktorý chcete odstrániť.
4.	Stlačte tlačidlo  z hlavného menu.
5.	Vyberte funkciu Odstrániť .
6.	Operáciu potvrdte stlačením klávesu / tlačidla  alebo zrušte stlačením klávesu / tlačidla  .

Náhľad parametrov používateľského programu:

Krok	Opis postupu
1.	Pripravte prístroj na prácu v programovom režime (pozri časť 4.5 návodu).
2.	Vyberte položku Používateľské programy z menu Programové režimy . Výber potvrdte tlačidlom  alebo opätovne stlačte vybrané pole.
3.	Vyberte program, ktorého parametre chcete overiť.
4.	Stlačte tlačidlo  .
5.	Stlačením klávesu  alebo tlačidla  sa vrátite do zoznamu používateľských programov.

5. Indikácie a kontraindikácie

5.1 Indikácie

5.1.1 Ultrazvuková terapia

biologický účinok:

- zvýšenie priepustnosti bunkových membrán
- zlepšenie tkanivového dýchania a stimulácia bunkového metabolizmu
- zmeny štruktúry tkanivových koloidov a ich hydratácia
- zmeny v iónových systémoch tkanív
- zmeny reakcie tkanív smerom k alkalite

terapeutické využitie:

- analgetický účinok, okrem iného pri osteoartróze chrčtice a periférnych kĺbov, ischiase a epikondylitíde stehna, syndróme bolestivého ramena, svalových bolestiach (myalgii)
- chronické zápalové stavy, napr. pri osteoartróze chrčtice a periférnych kĺbov, reumatoidnej artritíde
- kontraktúry spojivového tkaniva (kĺbové puzdro, šľachy, svaly, na povrchu kože)
- normalizácia / urýchlenie procesov hojenia a regenerácie tkanív – svaly, šľachy, väzy, rany, napr. vredy, preležaniny
- zlepšenie cirkulácie
- natiahnutie, natrhnutie a kalcifikácia svalov
- natiahnutie, natrhnutie a kalcifikácia šliach (napr. tenisový lakeť, golfový lakeť)
- neuropatia, napr. kompresívna neuropatia stredového nervu (len v atermickej dávke)
- ochorenia sympatického nervového systému, napr. reflexná sympatická dystrofia
- podávanie liekov (fonoforéza)

5.1.2 Kombinovaná terapia

Indikácie sú rovnaké ako pri ultrazvuku a elektroterapii.



5.2 Kontraindikácie ultrazvukovej terapie

5.2.1 Absolútne

- nádory a stavy po ich operatívnom odstránení
- oblasti, ktoré v posledných mesiacoch podstúpili rádioterapiu
- tehotenstvo (oblasť brucha a dolnej časti chrčtice)
- aktívne tuberkulózne procesy
- hemoragická diatéza
- obehová insuficiencia a srdcová arytmia
- vážny zdravotný stav a kachexia
- septický zápal
- neukončený rast kostí v rastovej oblasti
- neuralgia nejasného pôvodu
- akútne zápalové procesy a horúčkovité stavy
- cukrovka (zníženie hladiny glukózy v krvi)
- tromboflebitída a kŕčové žily
- elektronické implantáty, napr. kardiostimulátor
- periférne artériové ochorenie
- neuropatie (v termickej dávke)
- výhrez medzistavcovej platničky
- stavy po excízii stavcového oblúka, rázštepe chrčtice, herniácii disku
- v prípade implantátov a endoprotéz (kovových, plastových a cementových) je potrebné zachovať opatrnosť
- kožné choroby a rany
- poškodenia periférnych nervov

5.2.2 Obmedzenia použitia terapie

- ultrazvuk sa nesmie aplikovať nad tretím krčným stavcom
- je potrebné sa vyhnúť aplikácii v oblasti srdca, mozgu, očí, tvárových dutín, pohlavných žliaz a lymfatických uzlín (najmä krčných), hrudníka, nad parenchýmovými orgánmi
- je potrebné sa vyhnúť aplikácii nad kostnými štruktúrami a nervami nachádzajúcimi sa tesne pod povrchom kože



5.3 Kontraindikácie kombinovanej terapie

Kontraindikácie sú rovnaké ako pri ultrazvuku a elektroterapii.

6. Časti prístroja

6.1 Príslušenstvo a štandardné časti prístroja

Multifunkčný prístroj PhysioGo 200A/201A definovaný ako zdravotnícka pomôcka pozostáva z ovládača, príslušenstva a častí prístroja. Príslušenstvo sú samostatné zdravotnícke pomôcky triedy I. Časti prístroja nie sú samostatnou zdravotníckou pomôckou a fungujú len s ovládačmi vyrobenými spoločnosťou Astar.

Právny status príslušenstva a odnímateľných častí dodávaných s prístrojom:

- Ultrazvukové hlavice pripojené k prístroju PhysioGo 200A/201A sú jeho odnímateľnými časťami. Nejedná sa o samostatné zdravotnícke pomôcky a fungujú iba s ovládačmi vyrobenými spoločnosťou Astar Sp. z o.o.
- Ultrazvukový gél dodávaný s prístrojom PhysioGo 200A/201A je zdravotnícka pomôcka triedy I s označením CE.

Štandardné časti prístroja PhysioGo 200A/201A:

Č.	Názov	REF	Množstvo
1.	Ovládač PhysioGo 200A / 201A	A-US-AST-PHG200A A-US-AST-PHG201A	1
2.	Napájací kábel	-	1
3.	Poistky s oneskorením T1L250, 1 A, 250 V	-	2
4.	Stylus pre kapacitnú LCD obrazovku	-	1
5.	Handrička na LCD obrazovku	-	1
6.	Plné krycie nástavce	-	2
7.	Krycie nástavce s prierezom	-	2
8.	Návod na použitie a Technický opis	-	1+1
9.	Post-kontrolný protokol z testov bezpečnosti	-	1

Časti a príslušenstvo sady, ktoré sú zdravotníckymi pomôckami triedy I:

Č.	Názov	REF	Množstvo
1.	Ultrazvukový gél 500 g	-	1

6.2 Voliteľné časti prístroja

Aplikátory a stolíky	
Názov	REF
Ultrazvuková hlavica typ GSW-4/1	A-AS-AST-GS4WH
Ultrazvuková hlavica typ GSW-1/1	A-AS-AST-GS1WH
Držiak ultrazvukovej hlavice	A-AS-AST-SMSPUCH
Stolík:	
a) Versa	a) A-AM-AST-VSA
b) Versa X	b) A-AM-AST-VSX
Iné	
Názov	
Krížový skrutkovač	Taška na prístroj a časti prístroja
Vodič pre kombinovanú terapiu	-
