

ΔSTAR.

PhysioGo 400C / 401C
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 laserových aplikátorov.....	7
3.1.4 Pripojenie konektora diaľkovej blokády DOOR.....	8
3.1.5 Prvé spustenie	9
3.1.6 Prístupový kód pre laseroterapiu	9
3.2 REŽIM NASTAVENIA	9
3.2.1 Prevádzkové informácie	9
3.2.2 Jazyk / Language.....	10
3.2.3 Globálne nastavenia	10
3.2.3.1 Dátum a čas	10
3.2.3.2 Zvuky	10
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.....	11
3.2.4.3 Batéria	11
3.2.4.4 Režim úspory energie	11
3.2.5 Servis.....	11
3.2.5.1 Ďalšie	11
3.2.5.2 Test výkonu laserových aplikátorov	11
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
3.3 PREPRÁVNÁ POLOHA – STATÍV SO SKENOVACÍM APLIKÁTOROM	12
4. OBSLUHA PRÍSTROJA	13
4.1 PRÍPRAVA PACIENTA A VYKONANIE PROCEDÚRY	13
4.1.1 Všeobecné informácie.....	13
4.1.2 Laseroterapia	13
4.2 KONFIGURÁCIA OBRAZOVKY.....	14
4.3 ORGANIZÁCIA PRÁCE.....	15
4.3.1 Konfigurácia terapeutických kanálov	15
4.3.2 Karty výberu kanála	15
4.4 OBRAZOVKY PROCEDÚR	16
4.5 PRÁCA S PREDNASTAVENÝMI PROGRAMAMI.....	17
4.5.1 Programy Volla a Nogiera.....	18
4.6 FUNKCIA „OBLÚBENÉ“	18
4.7 PRÁCA V MANUÁLNO M REŽIME	19
4.8 POUŽÍVATEĽSKÉ PROGRAMY.....	20
5. INDIKÁCIE A KONTRAINDIKÁCIE.....	21
5.1 INDIKÁCIE.....	21
5.2 KONTRAINDIKÁCIE LASEROTERAPIE	21
6. ČASTI PRÍSTROJA	22
6.1 ŠTANDARDNÉ ČASTI PRÍSTROJA	22
6.2 VOLITELNÉ ČASTI PRÍSTROJA.....	22

Zoznam obrázkov

Obrázok 3.1 Zásuvky aplikátorov pre laseroterapiu – verzia 2.0	8
Obrázok 3.2 Zásuvky aplikátorov pre laseroterapiu – verzia 1.0	8
Obrázok 3.3 Otočné gombíky blokujúce skener a ramená statívu	8
Obrázok 3.4 Kolesko statívu s brzdou	8
Obrázok 3.5 Zásuvka konektora diaľkovej blokády	9
Obrázok 3.6 Vzhľad obrazovky nastavenia dátumu a času	10
Obrázok 4.1 Popis polí obrazovky	14
Obrázok 4.2 Umiestnenie kariet výberu kanála	16
Obrázok 4.3 Príklad vzhľadu obrazovky procedúry – laserový skener	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 400C / 401C musí byť nainštalovaný a uvedený do prevádzky predajcom. Odberteľ 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 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 to 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 400C / 401C je aktívna, neinvazívna terapeutická pomôcka určená na vykonávanie terapeutických procedúr laserovým žiarením vo viditeľnom (pre vlnovú dĺžku 660 nm) a neviditeľnom (pre vlnovú dĺžku 808 nm) spektre. Ošetrenia sú vykonávané priamym kontaktom s neporušenou pokožkou alebo bezkontaktnou metódou. Časti tela určené na ošetrovanie pomocou prístroja PhysioGo 400C / 401C zahŕňajú chrbát, hornú končatinu (ramenný pletenec, rameno, predlaktie, dlaň), dolnú končatinu (bedrový pletenec, stehno, predkolenie, chodidlo), krk a tvár, s cieľom pôsobiť na telesné tkanivá, ako sú svaly, kostrový, nervový, obehový, lymfatický systém a/alebo koža.

Jeho špecifické lekárske účely sú:

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

Model 400C	Nie je vybavený batériou
Model 401C	Je vybavený batériou

Prístroj disponuje tromi úplne nezávislými terapeutickými kanálmi pre procedúry laserovej terapie. Zoznam podporovaných aplikátorov v jednotlivých kanáloch je uvedený v tabuľke nižšie.

Kanál	Obsluhované laserové aplikátory		
1	Sonda 	Skener 	Sprcha 
2		Skener 	Sprcha 
3	Sonda 		

Podrobnosti o možných konfiguráciách sú uvedené v ďalšej časti návodu – **pozri časť 3.1.3.**

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

Používateľ si môže vytvárať vlastné programy - pre všetky aplikátory.

V spektre laserového žiarenia môže zariadenie pracovať s bodovými, skenovacími a sprchovými aplikátormi. Vzhľadom na maximálnu dostupnú úroveň výkonu žiarenia 450 mW pri vlnovej dĺžke 808 nm a 100 mW pri 660 nm je pomôcka klasifikovaná ako laserové zariadenie s nízkym výkonom. Vo fyzioterapii sa takéto lasery označujú ako „studené“, „mäkké“ alebo biostimulačné lasery.



Pomôcka je laserové zariadenie triedy 3B.

Laseroterapiu je možné vykonávať v kontinuálnom alebo pulznom režime.

Podrobné informácie o indikáciách a kontraindikáciách sú uvedené v kapitole 5.

Vďaka svojej univerzálnosti a voliteľnej dostupnosti batérie je pomôcka vhodná 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 pristúpíte 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.



Laserové aplikátory je možné pripájať do zásuviek iba pri vypnutom sieťovom napájaní! Pripojenie pri zapnutom napájaní môže spôsobiť nevratné poškodenie laserových diód, ktoré nepodlieha záručnej oprave! Aplikátor pripojený pri zapnutom napájaní nebude rozpoznaný 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

Je dôležité venovať pozornosť tomu, že niektoré zásuvky sú multifunkčné – je možné do nich zapojiť rôzne typy odnímateľných častí prístroja. Všetky zástrčky sú vybavené ochranou proti nechcenému vytiahnutiu. Po ich pripojení je potrebné zástrčku zaistiť dotiahnutím objímky.

3.1.3 Zapojenie laserových aplikátorov

Laserové aplikátory zapojte do zásuviek laseroterapie podľa obrázka 3.1 alebo 3.2. Význam symbolov laserových aplikátorov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

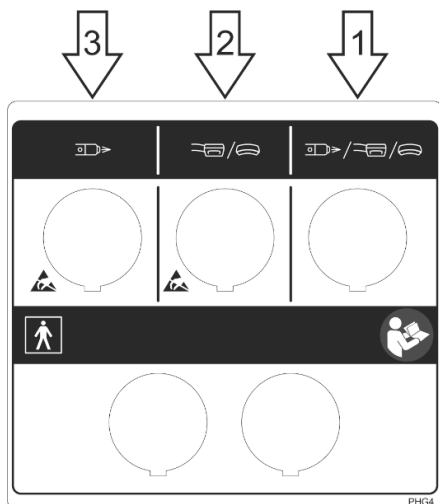
Symbol	Typ laserového aplikátora
	Sonda červeného svetla, typ 80RDV3
	Sonda infračerveného žiarenia, typ 400IRV3
	Laserový skener, typ SKW2-450/SK2-450
	Laserová sprcha, typ CL1800WH/CL1800



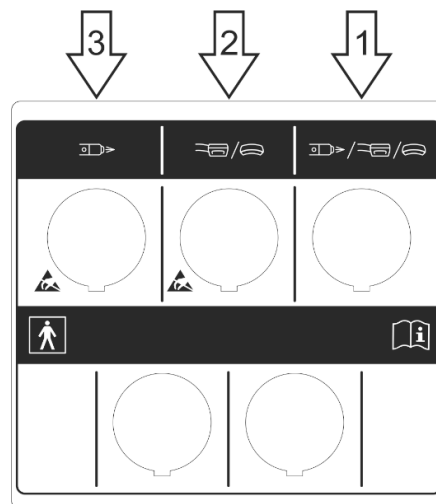
Pozor:

- bodové sondy je možné pripojiť len do zásuviek 1 a/alebo 3,
- laserový skener je možné pripojiť len do zásuviek 1 a/alebo 2,
- laserová sprcha môže byť pripojená len do zásuviek 1 a/alebo 2.

Nesprávne pripojenie aplikátora spôsobí chybové hlásenie a zablokuje jeho použitie.



Obrázok 3.1 Zásuvky aplikátorov pre laseroterapiu – verzia 2.0



Obrázok 3.2 Zásuvky aplikátorov pre laseroterapiu – verzia 1.0

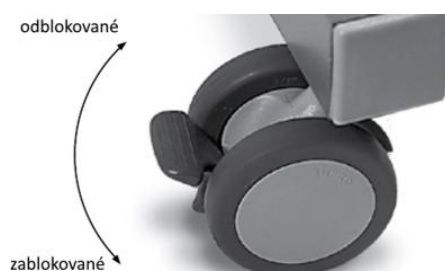
**Prevádzkové pokyny pri práci s laserovým skenovacím aplikátorom pripevneným na statív:**

- Statív s prístrojom a aplikátormi musí byť umiestnený v blízkosti sieťovej zásuvky tak, aby napájací kábel nekomplikoval zmenu polohy statívu.
- V prípade problémov s nastavením správnej polohy skenovacieho aplikátora uvoľnite či utiahnite (podľa potreby) otočný gombík blokujúci rameno statívu, či otočný gombík blokujúci skener (otočné gombíky sú zobrazené na Obrázku 3.3).



Obrázok 3.3 Otočné gombíky blokujúce skener a ramená statívu

- S cieľom zabrániť zmene polohy statívu, zablokujte kolieska vybavené brzdou – brzdový pedál musí byť zašliapnutý smerom k podlahe, ak chcete brzdou uvoľniť, presuňte brzdový pedál smerom nahor, koliesko s brzdou je znázornené na Obrázku 3.4).



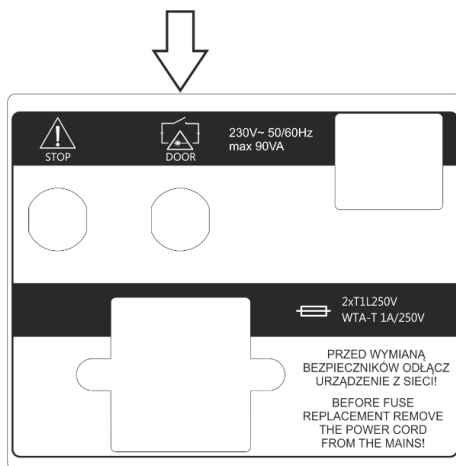
Obrázok 3.4 Koliesko statívu s brzdou

- V prípade, že je potrebné odpojiť ovládač od statívu, odskrutkujte skrutky upevňujúce prístroj k poličke.
- Ak potrebujete odpojiť skenovací aplikátor, jednou rukou vytiahnite upevňovací kolík a druhou vyberte skener.
- Ďalšie prepojovacie káble uložte tak, aby nebránili zmene polohy statívu a nastaveniu polohy skenera.

Skener pripojte k ovládaču pomocou kábla, ktorý je súčasťou statívu. Na strane skenera ho zapojte do zásuvky na zadnej strane krytu, na strane prístroja do jednej zo zásuviek určených na laserovú terapiu.

3.1.4 Pripojenie konektora diaľkovej blokády DOOR

Zásuvka konektora diaľkovej blokády označená ako DOOR sa nachádza na zadnom paneli prístroja. Pri aplikácii laserovej terapie zasuniete do tejto zásuvky konektor, ktorý je taktiež označený ako DOOR.



Obrázok 3.5 Zásuvka konektora diaľkovej blokády

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 (do prvého bliknutia žltej diódy). Predĺžený čas pridržiania zabráňuje 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 pripojenej odnímateľnej časti, 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.

Z bezpečnostných dôvodov je prístroj vybavený softvérovou a hardvérovou blokadou práce s laserovými sondami. Použitie je možné len po správnom zadaní jedinečného prístupového kódu pozostávajúceho zo štyroch písmen a vložení konektora diaľkovej blokády DOOR, ktorý je súčasťou zariadenia, do zásuvky DOOR v zadnej časti krytu.



3.1.6 Prístupový kód pre laseroterapiu

Kód umožňujúci prácu s laserovými aplikátormi má podobu: **PHGL**

Zadanie nesprávneho kódu znemožní vykonávať procedúry laseroterapie či testy výkonu laserových aplikátorov.

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 „**tlačidlo**”.

Oblasť na obrazovke, na ktorej je možnosť vybrať alebo zrušiť výber ľubovoľnej položky, sa označuje ako „**zaškrtávacie 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 iba v prípade, že sa nevykonáva žiadne ošetrovanie. Niektoré možnosti nastavenia závisia od pripojených odnímateľných častí prístroja. Ak tieto časti nie sú pripojené, príslušné možnosti nebudú k dispozícii.

3.2.2 Jazyk / Language

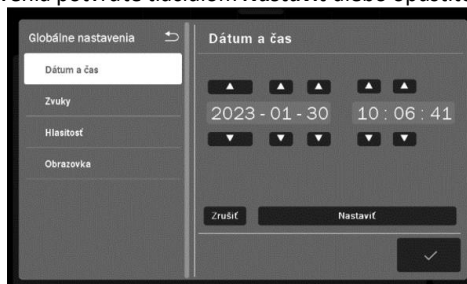
Informácie na obrazovke displeja môžu byť zobrazené v rôznych jazykových verziách (v závislosti od verzie softvéru). Výber jazykovej verzie je ponechaný na používateľovi.

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 3.6 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 zaškrtníte alebo zrušíte 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 jas displeja. Ak chcete vykonať túto činnosť:

- stlačte panel hodnôt jas 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.

Možnosť	Opis
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 lekárskech odborov. Ak chcete nastaviť príslušnú možnosť, stlačením zaškrtnite políčko danej možnosti.

Pre skupiny programov sú k dispozícii tieto položky:

- Prednastavené programy
- Používateľské programy
- Akupunktúrne programy podľa Volla – iba pre laserové sondy
- Akupunktúrne programy podľa Nogiera – iba pre laserové sondy

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

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

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

3.2.4.3 Batéria

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.

3.2.4.4 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 Ďalšie

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

3.2.5.2 Test výkonu laserových aplikátorov

Táto funkcia umožňuje skontrolovať, či je výkon laserového žiarenia emitovaného aplikátormi správny.

Test výkonu daného aplikátora možno vykonať len vtedy, ak tento aplikátor nebol predtým vybraný na karte terapeutického kanála laseroterapie.

Výber aplikátora sa uskutočňuje:

- stlačením označeného poľa s jeho symbolom na obrazovke, alebo
- dvojitém stlačením neoznačeného poľa s jeho symbolom na obrazovke, alebo
- označením poľa aplikátora a stlačením klávesu  na klávesnici.

Meranie výkonu bodových aplikátorov a skenera je vykonávané automaticky, ich výsledky sa zobrazujú na obrazovke. Meranie výkonu sprchového aplikátora je možné len pomocou špeciálneho merača žiarenia.



Počas merania sa riadte hláseniami, ktoré sa zobrazujú na displeji.

Pre zmeranie výkonu laserového aplikátora:

Krok	Opis postupu
1.	Vstúpte do režimu nastavenia. Vyberte kartu Servis , potom vyberte kartu Test výkonu laserových aplikátorov .
2.	Vyberte kanál. Zapojený aplikátor bude rozpoznaný v poli Vybavenie .
3.	Stlačte tlačidlo Spustiť meranie výkonu .
4.	Zadajte prístupový kód: PHGL . Potvrďte kód pomocou klávesu alebo tlačidla ✓.
5.	Na obrazovke sa zobrazí okno s pokynmi v závislosti od typu testovaného aplikátora. Postupujte podľa pokynov.
6.	Overte nameranú hodnotu.
7.	Pre dokončenie procesu stlačte kláves alebo tlačidlo ✓.

Ak sa nameraný výkon odchyľuje od menovitej hodnoty o viac ako $\pm 20\%$, odporúča sa meranie zopakovať. Príčinou nesprávnej hodnoty vyžarovaného výkonu môže byť:

- porucha laserového aplikátora,
- silné znečistenie laserových diód alebo optických prvkov.

V prípade, že výsledky piatich po sebe nasledujúcich meraní nie sú správne, obráťte sa na autorizované servisné stredisko.



3.2.6 Štatistiky

3.2.6.1 O prístroji

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

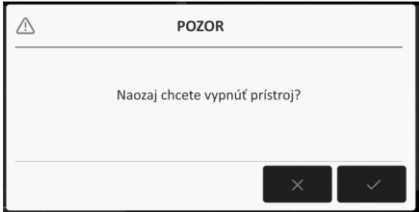
3.2.6.2 Štatistika prístroja

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.

3.3 Prepravná poloha – statív so skenovacím aplikátorom

Krok	Opis
1.	Procedúru vykonajte až do konca alebo ju prerušte stlačením klávesu/ tlačidla STOP.
2.	Aplikátory odložte.
3.	Kliknite na kláves ON/OFF (STANDBY) na prednom paneli  . Na displeji sa po kliknutí na kláves zobrazí nasledujúce hlásenie.
4.	
5.	Pre potvrdenie operácie stlačte  , po stlačení tlačidla sa prístroj správne vypne.
6.	Odpojte pomôcku od elektrickej siete pomocou sieťového vypínača.
7.	Od ovládača odpojte sieťový napájací kábel a všetky aplikátory okrem skenera.
8.	Odblokujte všetky brzdy koliesok statívu.
9.	Premiestnite statív.
10.	Po umiestnení statívu na zvolené miesto zablokujte brzdy statívu.
11.	Opätovne pripojte sieťový kábel a aplikátory k ovládaču.

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 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.



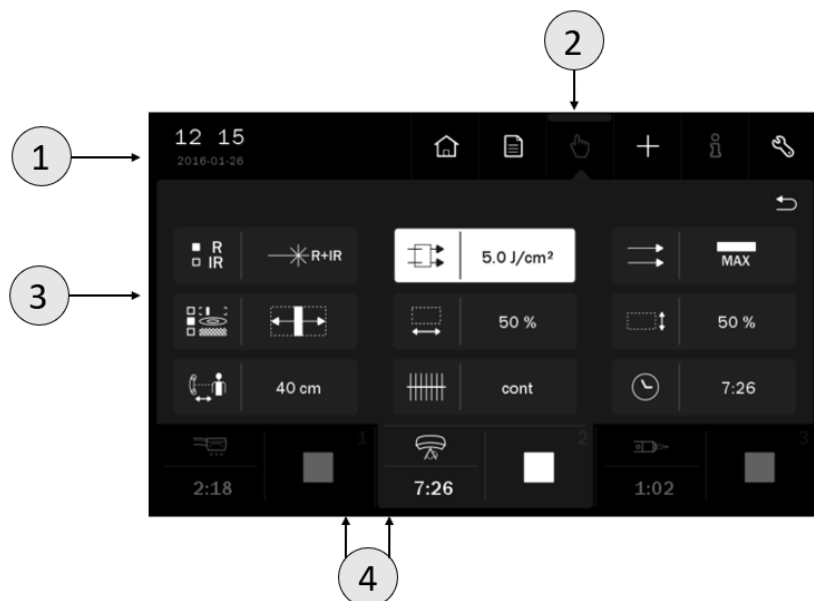
Účinnosť procedúry závisí od výberu parametrov podľa aktuálneho stavu pacienta. Stav pacienta sa v priebehu času mení a mal by sa hodnotiť pred, počas aj po procedúre. Je to dôležité na zmenu parametrov podľa aktuálneho stavu pacienta. Odporúča sa viesť záznamy o terapii vrátane jej parametrov, ošetrovanej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

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

4.1.2 Laseroterapia

- Pred zahájením procedúry je potrebné každému pacientovi vysvetliť bezpečnostné pravidlá platné počas laseroterapie. Pred zahájením procedúry nasadte pacientovi ochranné okuliare.
- Pred ošetrovaním je potrebné skontrolovať funkčnosť prístroja a technický stav aplikátora, a vykonať pravidelné meranie výkonu – pozri kapitolu 3.2.5.2.
- Terapeutická dávka je definovaná ako hustota energie a vyjadruje sa v J/cm². Dávka žiarenia sa musí prispôbiť cieľu terapie.
- Technické parametre prístroja, t. j. vlnová dĺžka a plocha aplikátora, priamo ovplyvňujú dávku žiarenia.
- Metódy aplikácie (laserové sondy – kontaktná alebo bezkontaktná, sprchový aplikátor – bezkontaktná, skenovací aplikátor – bezkontaktná) sa vyberajú podľa veľkosti aplikačnej plochy a účelu terapie.
- Pri výbere hustoty energie je potrebné dodržiavať nasledujúce odporúčania:
 - na začiatku liečebnej série a pri akútnych stavoch je potrebné použiť dávky do 4 J/cm² – vždy je potrebné sledovať reakciu organizmu pacienta,
 - pri chronických stavoch je potrebné použiť dávky väčšie ako 4 J/cm².
- Počas terapie sa môžu používať nasledujúce aplikačné techniky:
 - samostatný bod alebo niekoľko bodov v danej oblasti (napr. bolestivé alebo akupunktúrne body, rany pozdĺž okrajov alebo v blízkosti rany, v oblasti kĺbu),
 - metóda grid a skenovanie (veľké plochy).
- Pri každej technike je potrebné dbať na to, aby lúč žiarenia dopadal na tkanivo pod pravým uhlom.

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% Batéria Číselná hodnota úrovne nabitia
		Režim úspory energie
		Pripojený sieťový kábel
2	Hlavné menu	Menu výberu terapie
		Programový pracovný režim
		Manuálny pracovný režim
		Menu úpravy používateľských programov
		Informačný režim
3	Editačné pole	Režim nastavenia
		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 4.3.2

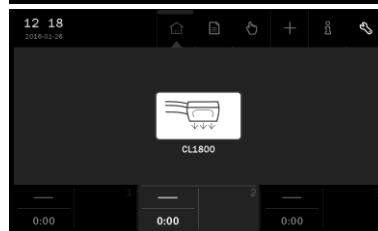
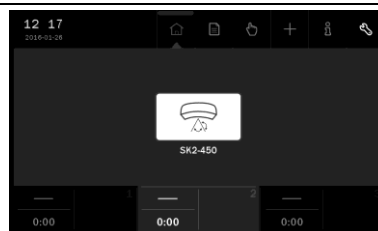
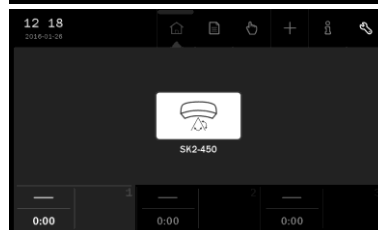


POZNÁMKA: ak je editačné pole alebo pole hlavného menu sivé, znamená to, že je neaktívne.

4.3 Organizácia práce

4.3.1 Konfigurácia terapeutických kanálov

Kanál	Terapia
1	- sonda červeného svetla, typ 80RDV3 - sonda infračerveného žiarenia, typ 400IRV3 - laserový skener, typ SK2-450/SKW2-450 - laserová sprcha, typ CL1800/CL1800WH
2	- laserový skener, typ SK2-450/SKW2-450 - laserová sprcha, typ CL1800/CL1800WH
3	- sonda červeného svetla, typ 80RDV3 - sonda infračerveného žiarenia, typ 400IRV3



4.3.2 Karty výberu kanála

Na obrazovke sú zobrazené tri karty výberu kanála. Je na nich uvedený:

- symbol zvoleného aplikátora,
- dĺžka aplikácie,
- informácie spojené s prevádzkovým stavom príslušného kanála.

Farba vybranej karty je rovnaká ako pozadie editačného poľa. Zvyšné karty v pozadí majú čiernu farbu.



Obrázok 4.2 Umiestnenie kariet výberu kanála

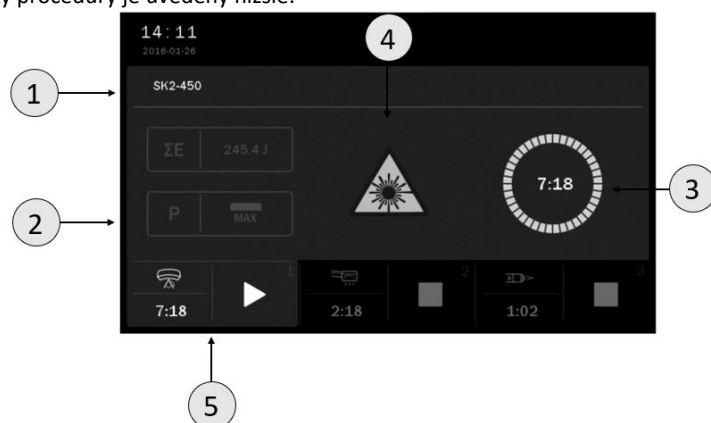
V nasledujúcej tabuľke sú vysvetlené symboly používané na kartách:

Symbol	Terapeutický kanál	Definícia
	1 alebo 3	Vybraná bodová sonda
	1 alebo 2	Vybraný laserový skener
	1 alebo 2	Vybraná laserová sprcha
	Ľubovoľný	Prebieha procedúra
	Ľubovoľný	Procedúra pozastavená
	Ľubovoľný	Pripravené pre zahájenie regulácie amplitúdy alebo pauza
	Ľubovoľný	Chyba v kanáli (žltý symbol)

4.4 Obrazovky procedúr

Pole displeja	Opis poľa
Identifikátory obvodov a hodnoty nastavenia amplitúd výstupných signálov	Laserový obvod Prezentácia nastavenia amplitúdy: emitovanej energie a výkonu pre laserový aplikátor
Informačné pole	Emisia laserového žiarenia.
Indikácia času	Prezentácia uplynutého času ošetrenia.

Príklad vzhľadu obrazovky procedúry je uvedený nižšie.



Obrázok 4.3 Príklad vzhľadu obrazovky procedúry – laserový skener

Symbol	Opis
1	Identifikátor aplikátora / názov programu
2	Výstupný výkon
3	Ukazovateľ uplynutého času ošetrenia
4	Informačné pole
5	Pole karty – kanál 1

4.5 Práca s prednastavenými programami

Najjednoduchším spôsobom používania pomôcky je využitie prednastavených liečebných programov. Každý z dostupných aplikátorov 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 vykonávania ožarovania,
- ilustrácie so zvýraznenými bodmi alebo oblasťami tela, ktoré majú byť ošetrované,
- 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 laseroterapiu je uvedená nižšie. V podmienkach kontinuálnej práce sa odporúča začať procedúru od kroku 3 tejto schémy.

Schéma postupu:

Krok	Opis postupu									
1.	Pripojte príslušný laserový aplikátor.									
2.	Zapnite napájanie.									
3.	Zadajte prístupový kód PHGL . Potvrďte klávesom alebo tlačidlom ✓.									
4.	Vyberte terapeutický kanál 1, 2 alebo 3 (v závislosti od pripojených aplikátorov).									
5.	Vyberte aplikátor:  /  /  .									
6.	Stlačte pole  Programový režim .									
7.	Vyberte položku Prednastavené programy z menu Programové režimy . Výber potvrďte klávesom alebo opätovne stlačte vybrané pole.									
8.	Vyberte program zo zoznamu.									
9.	Pripravte pacienta na procedúru v súlade s pokynmi v bode 4.1.									
	Stlačte kláves  .									
	<table><tr><th>skener</th><th>sprchový aplikátor</th><th>bodový aplikátor</th></tr><tr><td>Nastavte tvar a rozmery pracovného poľa a vzdialenosť od pacienta.</td><td>Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves .</td><td>Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves .</td></tr><tr><td>Stlačte kláves .</td><td>Stlačte tlačidlo na aplikátore.</td><td>Stlačte tlačidlo na sonde.</td></tr></table>	skener	sprchový aplikátor	bodový aplikátor	Nastavte tvar a rozmery pracovného poľa a vzdialenosť od pacienta.	Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves  .	Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves  .	Stlačte kláves  .	Stlačte tlačidlo na aplikátore.	Stlačte tlačidlo na sonde.
skener	sprchový aplikátor	bodový aplikátor								
Nastavte tvar a rozmery pracovného poľa a vzdialenosť od pacienta.	Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves  .	Nastavte oblasť ošetrovania. Stlačte kláves  .								
Stlačte kláves  .	Stlačte tlačidlo na aplikátore.	Stlačte tlačidlo na sonde.								
Zahájenie emisie je zvukovo signalizované. Laserové žiarenie sa objaví po dvoch sekundách od momentu stlačenia tlačidla na kryte laserovej sondy.										



POZOR: Použitie iných než tu uvedených spôsobov ovládania, nastavenia alebo vykonávania procedúr môže spôsobiť vystavenie pacienta nebezpečnému laserovému žiareniu.

4.5.1 Programy Volla a Nogiera

Špecifickou skupinou prednastavených programov sú položky určené pre laserovú biostimuláciu akupunktúrnych bodov podľa Volla a Nogiera, tzv. Vollove a Nogierove frekvencie. Tieto programy sú k dispozícii iba pre bodové laserové aplikátory s nízkym výkonom. Pre výber daného programu je potrebné postupovať rovnako ako pri výbere prednastaveného programu.

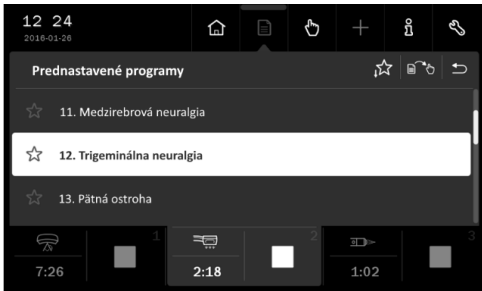
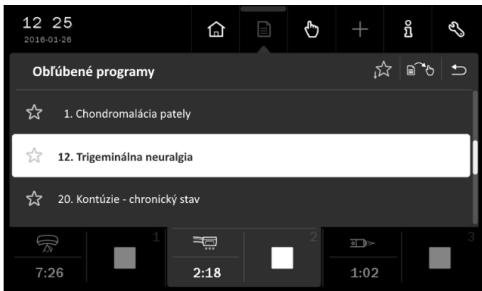
4.6 Funkcia „Oblíbené“



Táto funkcia umožňuje rýchly prístup do zoznamu najčastejšie využívaných **prednastavených programov** bez nutnosti prehliadania celých zoznamov. Funkcia je dostupná pre každú terapiu.

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

Krok	Opis postupu
1.	Pripravte prístroj na prácu s prednastavenými programami (časť 4.5 návodu).

Krok	Opis postupu				
	Vyberte program.				
2.					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pridanie</th><th>odstránenie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Stlačte symbol  vedľa názvu vybraného prednastaveného programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov. </td><td> Stlačte symbol  vedľa názvu vybraného prednastaveného 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 vybraného prednastaveného programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov.	Stlačte symbol  vedľa názvu vybraného prednastaveného programu. Farba symbolu sa zmení na modrú a program sa odstráni zo zoznamu obľúbených programov.
pridanie	odstránenie				
Stlačte symbol  vedľa názvu vybraného prednastaveného programu. Farba symbolu sa zmení na žltú a program sa zaradí do zoznamu obľúbených programov.	Stlačte symbol  vedľa názvu vybraného prednastaveného 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 .

Ak nebol žiadny program vybraný ako „obľúbený“, po vstupe do funkcie bude zoznam 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.	Zadajte kód PHGL . Potvrďte klávesom alebo tlačidlom  .
3.	Vyberte terapeutický kanál 1, 2 alebo 3.
4.	Vyberte aplikátor:  /  /  .
5.	Stlačte pole  Manuálny režim .
6.	Klávesmi   vyberte parameter, ktorý chcete upraviť, klávesmi   nastavte jeho hodnotu.
7.	Prípravte pacienta na procedúru v súlade s pokynmi v bode 4.1.
8.	Stlačte kláves  .



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

4.8 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 bod 4.5).
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 bod 4.5).
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 bod 4.5).
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

- ťažko sa hojace rany a vredy
- pooperačné rany, rany po amputácii
- nekróza kože
- poranenia kože
- bérkové vredy, trofické vredy
- popáleniny
- omrzliny
- preležaniny
- jazvy – nevyzreté
- zmiernenie príznakov ženskej lipodystrofie
- akné vulgaris
- herpes simplex
- afty
- psoriáza
- chronický zápal kĺbov
- syndróm bolestivého ramena
- entezopatie
- syndróm karpálneho tunela
- zápal synoviálnych burz (burzitída), šľachových pošiev, fascií
- krvné podliatiny (modriny), pomliaždeniny
- obtiažne a dlhodobé hojenie kostí po zlomeninách
- stavy po poraneniach svalov, väzov, chrupaviek, synoviálnej membrány, burz
- stavy po podvrtnutí, vykĺbení
- tortikolis
- Sudeckov syndróm (štádium I a II)
- ankylozujúca spondylitída (AS)
- reumatoidná artritída (RA)
- iné reumatické ochorenia (spondyloartróza, koxartróza, gonartróza)
- syndrómy preťaženia svalov, šliach, fascií a väzov
- neuralgie periférnych nervov
- neuralgie spôsobené pásovým oparom
- diabetická neuropatia



5.2 Kontraindikácie laseroterapie

- nádorové ochorenia
- oblasti podstupujúce rádioterapiu
- aktívna tuberkulóza pľúc
- sklon ku krvácaniu
- horúčkovité stavy
- choroby so zvýšenou teplotou
- tehotenstvo (oblasť nadbruška)
- arytmia a obehová insuficiencia
- precitlivosť na svetlo
- nestabilizovaná cukrovka
- implantovaný kardiostimulátor (oblasť srdca)
- bakteriálne ochorenia
- epilepsia
- fibrózna mastopatia
- hyperaktivita endokrinných žliaz
- infekčné ochorenia
- ťažšie formy aterosklerotickej zápalovej arteritídy
- chronická otrava
- chronická nefritída
- vysoký krvný tlak a dlhodobá hypertenzia

Terapia sa neodporúča u pacientov s neurologickými poruchami, synkinézou, trasom a kŕčmi. Vzhľadom na možnosť poškodenia zraku sa ošetrovanie nesmie vykonávať v blízkosti očí a očného okolia.

6. Časti prístroja

6.1 Štandardné časti prístroja

Multifunkčný prístroj PhysioGo 400C/401C definovaný ako zdravotnícka pomôcka pozostáva z ovládača a časti prístroja. Časti prístroja nie sú samostatnou zdravotníckou pomôckou a fungujú len s ovládačmi vyrobenými spoločnosťou Astar.

Štandardné časti prístroja PhysioGo 400C/401C:

Č.	Názov	REF	Množstvo
1.	Ovládač PhysioGo 400C / 401C	A-UL-AST-PHG400C A-UL-AST-PHG401C	1
2.	Napájací kábel	-	1
3.	Konektor diaľkovej blokády DOOR	A-AL-AST-ZLDOOR	1
4.	Poistky s oneskorením T1L250, 1 A, 250 V	-	2
5.	Stylus pre kapacitnú LCD obrazovku	-	1
6.	Handrička na LCD obrazovku	-	1
7.	Plné krycie nástavce	-	2
8.	Krycie nástavce s prierezom	-	2
9.	Návod na použitie a Technický opis	-	1+1
10.	Laserový výstražný štítok	-	1
11.	Laserový informačný štítok	-	1
12.	Post-kontrolný protokol z testov bezpečnosti	-	1

6.2 Voliteľné časti prístroja

Aplikátory a stolíky	
Názov	REF
Laserový skenovací aplikátor typu SKW2-450 so statívom	A-AL-AST-SK450V2WH
Laserový sprchový aplikátor typu CL1800WH	A-AL-AST-CL1800WH
Laserový bodový aplikátor typu 80RDV3	A-AL-AST-80RDV3
Laserový bodový aplikátor typu 400IRV3	A-AL-AST-400IRV3
Držiak sprchového aplikátora	A-AL-AST-CLHOLD
Držiak laserového bodového aplikátora	A-AL-UCH-LAS-C
Svetlovodné aplikátory:	
a) rovný	a) A-AL-AST-ASP6MMV2
b) zahnutý	b) A-AL-AST-ASK6MMV2
c) zahnutý pre laseropunktúru	c) A-AL-AST-ASK6MML2V2
d) zásuvka aplikátora	d) A-AL-AST-GA6MMV2
Statív pre sprchový aplikátor s upínacou rukoväťou	A-AL-AST-CLSTH1
Stolíky:	
a) Versa	a) A-AM-AST-VSA
b) Versa X	b) A-AM-AST-VSX
Iné	Názov
Ochranné okuliare proti laserovému žiareniu	Taška na prístroj a časti prístroja
Krížový skrutkovač	-