



PhysioGo 200A / 201A

Instrukcja użytkowania



Spis treści

1. INFORMACJE WSTĘPNE.....	5
1.1 WYTWÓRCA	5
2. PRZEZNACZENIE APARATU	6
3. INSTALACJA I URUCHAMIANIE	7
3.1 INSTALOWANIE APARATU	7
3.1.1 Mocowanie uchwytów na odłączalne części aparatu	7
3.1.2 Podłączenia odłączalnych części aparatu – uwagi ogólne	7
3.1.3 Podłączanie głowic ultradźwiękowych	7
3.1.4 Podłączenie w terapii skojarzonej	8
3.1.5 Pierwsze uruchomienie	9
3.2 TRYB USTAWIEŃ	9
3.2.1 Informacje porządkowe	9
3.2.2 Język / Language	9
3.2.3 Ustawienia globalne	10
3.2.3.1 Data i czas	10
3.2.3.2 Dźwięki	10
3.2.3.3 Głośność	10
3.2.3.4 Ekran	10
3.2.4 Ustawienia funkcjonalne	10
3.2.4.1 Wybór trybu pracy kanału	10
3.2.4.2 Grupy programów / dziedziny	11
3.2.4.3 Jednostki ultradźwięków	11
3.2.4.4 Czułość głowicy UD	11
3.2.4.5 Sygnalizacja słabego kontaktu głowicy	12
3.2.4.6 Bateria – model 201A	12
3.2.4.7 Tryb oszczędzania energii	12
3.2.5 Serwis	12
3.2.5.1 Kalibracja głowicy UD	12
3.2.5.2 Inne	12
3.2.6 Statystyki	13
3.2.6.1 O urządzeniu	13
3.2.6.2 Statystyki aparatu	13
3.2.6.3 Statystyki akcesoriów	13
4. OBSŁUGA APARATU	14
4.1 PRZYGOTOWANIE PACJENTA I WYKONYWANIE ZABIEGU	14
4.1.1 Informacje ogólne	14
4.1.2 Terapia ultradźwiękowa	14
4.1.3 Terapia skojarzona	15
4.2 KONFIGURACJA EKRANU	16
4.3 ORGANIZACJA PRACY	17
4.4 EKRAN ZABIEGOWY	18
4.5 PRACA Z WBUDOWANYMI PROGRAMAMI ZABIEGOWYMI	19
4.6 FUNKCJA „ULUBIONE”	20
4.7 PRACA W TRYBIE MANUALNYM	21
4.8 ZABIEG TERAPII SKOJARZONEJ	21
4.9 PROGRAMY UŻYTKOWNIKA	22
5. WSKAZANIA I PRZECIWWSKAZANIA	24
5.1 WSKAZANIA	24
5.1.1 Terapia ultradźwiękowa	24
5.1.2 Terapia kombinowana	24
5.2 PRZECIWWSKAZANIA DO TERAPII ULTRADZWIĘKOWEJ	24
5.2.1 Bezwzględne	24
5.2.2 Ograniczenia w stosowaniu terapii	25
5.3 PRZECIWWSKAZANIA DO TERAPII KOMBINOWANEJ	25
6. CZĘŚCI APARATU	26
6.1 AKCESORIA I STANDARDOWE CZĘŚCI APARATU	26
6.2 OPCJONALNE CZĘŚCI APARATU	26

6.3	IDENTYFIKACJA ELEMENTÓW WYROBU STOSOWANYCH DO WYKONYWANIA ZABIEGÓW	27
-----	--	----

Spis ilustracji

Rysunek 3.1 Gniazda głowic ultradźwiękowych.....	8
Rysunek 3.2 Gniazdo terapii skojarzonej TS.....	8
Rysunek 3.3 Widok ekranu ustawiania daty i godziny	10
Rysunek 4.1 Opis pól ekranu	16
Rysunek 4.2 Lokalizacja zakładki kanału	17
Rysunek 4.3 Przykład wyglądu ekranu zabiegowego dla zabiegu terapii ultradźwiękowej	18
Rysunek 4.4 Przykład wyglądu ekranu informacyjnego	19

1. Informacje wstępne

Przed rozpoczęciem pracy z aparatem należy przeczytać Instrukcję użytkowania i postępować zgodnie ze wskazówkami w niej zawartymi!

Aparat PhysioGo 200A / 201A powinien być zainstalowany i uruchomiony przez sprzedawcę. Odbiorca ma prawo domagać się szkolenia z zakresu obsługi aparatu. Sprzęt może być używany jedynie przez wykwalifikowany personel lub pod jego nadzorem!

UWAGA: Urządzenie przeznaczone jest dla dorosłych pacjentów. Nie jest przewidziane do użytkowania w warunkach domowej opieki medycznej.

Wersja 20.0 i wyższe instrukcji mają zastosowanie do urządzenia zgodnego z wymaganiami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 w sprawie wyrobów medycznych.

Opis symboli wykorzystanych w niniejszej instrukcji:



Symbol ten oznacza obowiązek zapoznania się z odpowiednim miejscem w Instrukcji użytkowania, ostrzeżenia i ważne informacje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może spowodować obrażenia.



Ważne wskazówki i informacje.



Przestrzeganie tekstów oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę aparatu.

UWAGA:

Wygląd ekranów wyświetlacza pokazanych w niniejszej instrukcji może się nieco różnić od ich wyglądu rzeczywistego przy pracy z aparatem. Różnice mogą dotyczyć wielkości i rodzaju czcionki oraz rozmiarów symboli. Nie występują różnice w treści przekazywanych informacji.

UWAGA:

Ten dokument stanowi instrukcję używania oraz opis techniczny. Niniejsza Instrukcja użytkowania dostarczana jest w wersji papierowej. Istnieje możliwość otrzymania kopii instrukcji w postaci pliku. W tym celu należy przesłać formularz dostępny na stronie <https://astar.pl/instrukcje/>

OSTRZEŻENIE: Nie wolno wprowadzać żadnych modyfikacji w urządzeniu!

1.1 Wytwórca

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

2. Przeznaczenie aparatu

Aparat wielofunkcyjny PhysioGo 200A / 201A jest aktywnym, nieinwazyjnym urządzeniem terapeutycznym, przeznaczonym do przeprowadzania zabiegów wykorzystujących terapię ultradźwiękową i fonoforezę, a także metodą kombinacji prądu i ultradźwięków w połączeniu z aparatem do elektroterapii.

Zabiegi wykonywane są przez bezpośredni kontakt z nieuszkodzoną skórą. Części ciała przeznaczone do zabiegów z użyciem PhysioGo 200A/201A to plecy, kończyna górna (obręcz barkowa, ramię, przedramię, dłoń) i kończyna dolna (obręcz biodrowa, udo, podudzie, stopa), w celu oddziaływania na tkanki ciała, takie jak mięśnie, układ kostny, nerwowy i/lub skóra.

Jego szczególne zastosowania medyczne obejmują:

- leczenie lub łagodzenie choroby,
- leczenie lub łagodzenie urazu lub niepełnosprawności.

Model 200A	Nie posiada baterii
Model 201A	Jest wyposażony w baterię

Urządzenie posiada jeden kanał terapeutyczny obsługujący zabiegi terapii ultradźwiękowej.

Aparat posiada wbudowaną bazę gotowych procedur terapeutycznych wspomaganych elektronicznym przewodnikiem encyklopedycznym, co znacznie podnosi komfort obsługi.

Istnieje możliwość tworzenia przez użytkownika własnych programów.

Urządzenie może współpracować z następującymi typami głowic:

- do standardowej terapii ultradźwiękowej o powierzchni efektywnego promieniowania 4 cm², która wytwarza falę ultradźwiękową o częstotliwości 1 MHz lub 3,5 MHz,
- do standardowej terapii ultradźwiękowej o powierzchni efektywnego promieniowania 1 cm², która wytwarza falę ultradźwiękową o częstotliwości 1 MHz lub 3,5 MHz.



Aparat PhysioGo w wersji 200A / 201A umożliwia jednoczesne podłączenie dwóch głowic ultradźwiękowych.

W manualnym trybie pracy wybór rodzaju głowicy odbywa się za pomocą pola oznaczonego symbolem . W przypadku programów wbudowanych oraz programów użytkownika, po uruchomieniu danego programu wyświetla się okno wyboru typu głowicy.

Możliwe jest wykonywanie terapii:

- ultradźwiękowej w trybie ciągłym lub impulsowym,
- fonoforezy w trybie ciągłym lub impulsowym.

Szczegółowe informacje podano w rozdziale „Wskazania i przeciwwskazania”.

Ze względu na uniwersalność i dostępność baterii, model 201A świetnie nadaje się do wykorzystania:

- w medycynie sportowej w przypadku zgrupowań, obozów treningowych, itp.,
- wszędzie tam, gdzie występują problemy z jakością zasilania.

3. Instalacja i uruchamianie

3.1 Instalowanie aparatu



Pierwsza instalacja powinna zostać wykonana przez wykwalifikowanego przedstawiciela producenta lub sprzedawcy!

Po pierwsze sprawdź, czy dostarczony wyrób jest kompletny. W przypadku jakichkolwiek niezgodności zwróć się do sprzedawcy lub producenta.



Po wyjęciu urządzenia z opakowania transportowego, w zależności od warunków w czasie transportu, zaleca się odczekać do dwóch godzin zanim rozpocznie się dalsze czynności instalacyjne. Ma to na celu aklimatyzację aparatu do warunków panujących w pomieszczeniu użytkownika.

Aparat powinien być ustawiony na stoliku, wózku lub szafce w pobliżu gniazda sieciowego o napięciu i częstotliwości podanej na tabliczce znamionowej. Ze względu na wykonanie w I klasie bezpieczeństwa urządzenie można włączyć jedynie do gniazda z bolcem uziemiającym. Zaleca się umieszczenie urządzenia na takiej wysokości, przy której wygodne jest manipulowanie na płycie czołowej. Oświetlenie powinno padać w taki sposób, aby wyraźnie było widać wskazania wyświetlacza, jednak aparat nie powinien być wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



Główce ultradźwiękowe można podłączać do gniazd tylko przy wyłączonym zasilaniu sieciowym! Instalowanie przy włączonym zasilaniu może spowodować nieodwracalne uszkodzenie głowic niepodlegające naprawie gwarancyjnej! Aplikator podłączany przy włączonym zasilaniu nie zostanie wykryty i jego użytkowanie nie będzie możliwe!

3.1.1 Mocowanie uchwytów na odłączalne części aparatu

Uchwyty zamontuj zgodnie z informacjami i ilustracjami zamieszczonymi w rozdziale 4.3 *Opisu technicznego* aparatu PhysioGo.

3.1.2 Podłączenia odłączalnych części aparatu – uwagi ogólne

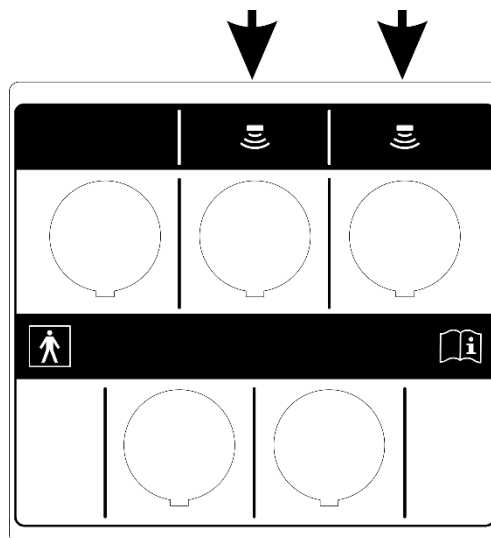
Wszystkie wtyki posiadają zabezpieczenia przed wyrwaniem z gniazd. Po podłączeniu dowolnego wtyku zabezpiecz go przez zakręcenie obsadki.

3.1.3 Podłączanie głowic ultradźwiękowych

Główce ultradźwiękowe podłącz do gniazd oznaczonych .



Główce typu GS nie są tożsame z głowicami GU używanymi we współpracy z aparatami z funkcją terapii ultradźwiękowej rodziny PhysioGo.Lite. Głowice GU i GS nie mogą być używane zamiennie. Głowica SnG nie jest obsługiwana przez urządzenia rodziny PhysioGo.



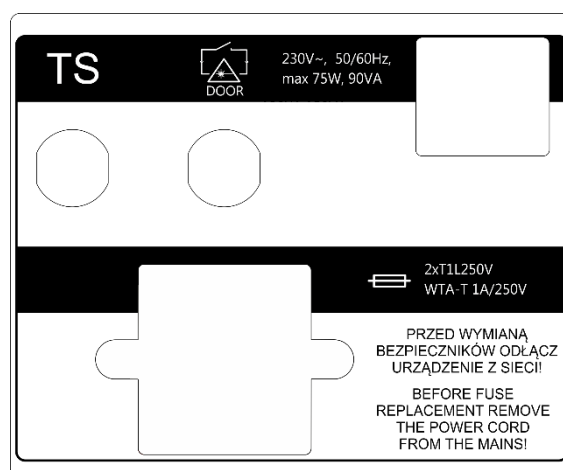
Rysunek 3.1 Gniazda głowic ultradźwiękowych

3.1.4 Podłączenie w terapii skojarzonej

Aparat wyposażony jest w gniazdo umożliwiające podłączenie elektrostymulatora w celu wykonania zabiegu terapii skojarzonej. Gniazdo oznaczone jest symbolem TS.



Rekomendowana jest współpraca z aparatami z funkcją elektroterapii produkcji Astar ze względu na pełną kompatybilność.



Rysunek 3.2 Gniazdo terapii skojarzonej TS

Elementem wykonawczym terapii ultradźwiękowej jest głowica ultradźwiękowa, ona również jest elektrodą czynną w terapii prądem elektrycznym, elektrodę bierną natomiast stanowi odpowiednio przymocowana do pacjenta elektroda właściwa wybranemu rodzajowi elektroterapii.

W celu wykonania zabiegu terapii skojarzonej połącz aparat PhysioGo i aparat do elektroterapii:

- wtyk koloru czarnego przewodu pacjenta aparatu do elektroterapii podłącz do gniazda oznaczonego TS,
- wtyku koloru czerwonego przewodu pacjenta aparatu do elektroterapii połącz z elektrodą bierną,
- przymocuj elektrodę bierną do pacjenta.



Nie zaleca się przy stosowaniu terapii skojarzonej wykorzystywania prądów unipolarnych: diadynamicznych, prądu stałego, prądów impulsowych i prądu wg Träberta, gdyż ze względu na występującą składową stałą prądu, następuje korozja czoła głowicy ultradźwiękowej.

Zalecane jest ustawienie aparatu do elektroterapii w trybie pracy ze stabilizacją napięcia wyjściowego – CV. Zapewni to większy komfort obsługi i łagodniejsze doznania u pacjenta.

3.1.5 Pierwsze uruchomienie

Podłącz aparat do sieci zasilającej za pomocą przewodu stanowiącego element urządzenia. Wyłącznikiem sieciowym załącz zasilanie. Następnie naciśnij klawisz STANDBY , aby uruchomić urządzenie. Po załączeniu zasilania aparat rozpoczyna pracę od testu wszystkich bloków funkcjonalnych.

W przypadku pracy na baterii klawisz STANDBY  przytrzymaj przez co najmniej 3 sekundy. Wydłużenie czasu przytrzymania zapobiega przypadkowemu włączeniu podczas transportu.



Jeżeli po włączeniu zasilania wyświetlacz jest nieczytelny oraz nie świeci żaden ze wskaźników świetlnych, sprawdź czy bezpiecznik sieciowy oraz kabel zasilający są sprawne. Zwróć uwagę, aby stosować bezpieczniki o parametrach podanych na tabliczce znamionowej. Jeżeli bezpiecznik i przewód są sprawne, skontaktuj się z serwisem.

Jeżeli w wyniku autotestu na ekranie pojawi się informacja o uszkodzeniu aparatu lub odłączalnej części aparatu, wyłącz zasilanie i skontaktuj się z serwisem.

Wyrób został poprawnie zainstalowany oraz jest gotowy do działania w sposób bezpieczny i zgodny z zamierzeniem producenta jeżeli:

- przyłączony jest do gniazda sieciowego (z bolcem uziemiającym) o napięciu i częstotliwości wyspecyfikowanych na tabliczce znamionowej,
- podłączone są do niego odłączalne części aparatu właściwe dla zamierzonych przez użytkownika zabiegów terapeutycznych,
- wynik autotestu jest pozytywny.

3.2 Tryb ustawień

3.2.1 Informacje porządkowe

Elementy klawiatury przeznaczone do obsługi aparatu nazywane są „klawiszami”.

Obszar na ekranie dotykowym, po naciśnięciu którego następuje reakcja aparatu, określony jest jako „przycisk”.

Obszar na ekranie, który posiada możliwość zaznaczania i odznaczania, określony jest jako „pole wyboru”.

Aby wejść do trybu ustawień, naciśnij	
Aby opuścić tryb Setup , naciśnij	
Aby cofnąć się o jeden poziom, naciśnij	



Wejście do trybu ustawień jest możliwe tylko wtedy, gdy nie jest przeprowadzany zabieg. Niektóre opcje ustawień są zależne od podłączonych odłączalnych części aparatu. W przypadku ich braku, opcje nie będą dostępne.

3.2.2 Język / Language

Informacje na ekranie wyświetlacza mogą być prezentowane w różnych wersjach językowych (w zależności od wersji oprogramowania). Użytkownikowi pozostawia się kwestię wyboru wersji językowej.

W celu ustawienia wersji językowej należy nacisnąć przycisk **Język / Language** na liście opcji ustawień, następnie nacisnąć przycisk żądanej wersji. Zmiana wersji jest natychmiastowa.

3.2.3 Ustawienia globalne

3.2.3.1 Data i czas

W tym miejscu istnieje możliwość ustawienia daty i czasu. W celu zmiany nastawy naciśnij przycisk **Edytuj**. Korzystając ze strzałek ustaw wymagane wartości. Zatwierdź nastawy przyciskiem **Ustaw** lub opuść edycję przez **Anuluj**.



Rysunek 3.3 Widok ekranu ustawiania daty i godziny

3.2.3.2 Dźwięki

Istnieje możliwość konfiguracji sygnałów dźwiękowych pojawiających się w trakcie pracy z aparatem. Opis dostępnych opcji:

- Dźwięk klawiszy
- Dźwięk podczas zabiegu
- Dźwięk końca zabiegu
- Dźwięki ostrzegawcze
- Dźwięk powitalny

W celu ustawienia odpowiedniej opcji zaznacz lub odznacz pole wyboru przez jego naciśnięcie.

3.2.3.3 Głośność

W aparacie istnieje możliwość regulacji poziomu głośności sygnałów dźwiękowych. W tym celu:

- naciśnij pasek wartości na wyświetlaczu w żądanym miejscu lub
- użyj przycisków  na wyświetlaczu lub
- użyj klawiszy 

3.2.3.4 Ekran

W aparacie istnieje możliwość regulacji poziomu jasności wyświetlacza. W tym celu:

- naciśnij pasek wartości w żądanym miejscu lub
- użyj przycisków  na wyświetlaczu lub
- użyj klawiszy 

3.2.4 Ustawienia funkcjonalne

3.2.4.1 Wybór trybu pracy kanału

Funkcja pozwala ustawić preferowany styl pracy z urządzeniem.

Opcja	Opis
Tryb manualny – automatycznie	Po wybraniu terapii aparat ustawia się w manualnym trybie pracy.
Tryb programowy – automatycznie	Po wybraniu terapii aparat ustawia się w programowym trybie pracy.
Okno wyboru trybu pracy	Po wybraniu terapii aparat wyświetla okno z listą opcji wyboru trybu pracy.

W celu ustawienia zaznacz wybrane pole wyboru przez jego naciśnięcie.

3.2.4.2 Grupy programów / dziedziny

Funkcja pozwala ustawić filtrowanie dostępnych pozycji programowego trybu pracy wg grup lub dziedzin medycznych. W celu ustawienia zaznacz wybrane pole wyboru przez jego naciśnięcie.

Dla grup programów dostępne są pozycje:

- Programy wbudowane
- Programy użytkownika

Dla dziedzin medycznych, zamiast programów wbudowanych, dostępne są pozycje sklasyfikowane wg nomenklatury medycznej:

- Ortopedia
- Medycyna sportowa
- Medycyna estetyczna
- Reumatologia
- Neurologia
- Dermatologia
- Angiologia

Zaklasyfikowanie programów wbudowanych do wyżej wymienionych kategorii nie ogranicza oczywiście ich zastosowania w innych dziedzinach, zgodnie z wiedzą i doświadczeniem lekarzy oraz fizykoterapeutów.

3.2.4.3 Jednostki ultradźwięków

Funkcja pozwala wybrać rodzaj wskazania dla terapii ultradźwiękowej:

- Mocy – w watach [W]
- Gęstości mocy – w watach na centymetr kwadratowy [W/cm²]

W celu ustawienia zaznacz wybrane pole wyboru przez jego naciśnięcie.

3.2.4.4 Czułość głowicy UD

Opcja przeznaczona jest dla zaawansowanych użytkowników!

W aparacie istnieje możliwość modyfikacji czułości głowic ultradźwiękowych pod kątem wykrywania stanu braku kontaktu z obciążeniem. W zależności od specyfiki zabiegu, czułość można zmniejszyć lub zwiększyć w stosunku do ustawień domyślnych.

W celu zmiany nastawy:

Krok	Opis postępowania
1.	Wejść do trybu ustawień. Wybierz zakładkę Ustawienia funkcjonalne , następnie wybierz zakładkę Czułość głowicy UD .
2.	Wybierz typ głowicy.
3.	Ustaw nową wartość czułości.

Najważniejsze cechy nastaw czułości przedstawiono w tabeli poniżej.

Nastawa czułości	Zalety	Wady
Domyślna	Nastawa fabryczna	
Wysoka	• wymuszenie techniki dokładnego prowadzenia zabiegu, np. do celów szkoleniowych • ochrona głowicy przed zbyt szybkim zużyciem	• zwiększona wrażliwość na zmiany obciążenia • częstsze zatrzymywanie zegara zabiegowego

Nastawa czułości	Zalety	Wady
Niska	• zmniejszona wrażliwość na zmiany obciążenia • ułatwienie prowadzenia zabiegu na małych powierzchniach • ułatwienie prowadzenia zabiegu na kośćistych częściach ciała, np. dłoniach • ułatwienie prowadzenia zabiegu przy fonoforezie • zegar zabiegowy nie zatrzymuje się zbyt często	• przyspieszenie zużycia głowicy – możliwość przegrzania • zmniejszenie komfortu doznań pacjenta – możliwy wzrost odczucia ciepła w tkance

3.2.4.5 Sygnalizacja słabego kontaktu głowicy

Funkcja pozwala ustawić czas, po którym w przypadku słabego kontaktu głowicy ultradźwiękowej nastąpi zatrzymanie terapii.

Opcja	Opis
Domyślna (po 5 sek.)	Zatrzymanie zabiegu nastąpi po pięciu sekundach od momentu utraty akceptowalnego poziomu jakości kontaktu głowicy ultradźwiękowej z ciałem pacjenta.
Opóźniona (po 10 sek.)	Zatrzymanie zabiegu nastąpi po dziesięciu sekundach od momentu utraty akceptowalnego poziomu jakości kontaktu głowicy ultradźwiękowej z ciałem pacjenta.

W celu ustawienia zaznacz wybrane pole wyboru przez jego naciśnięcie.

3.2.4.6 Bateria – model 201A

Funkcja pozwala ustawić tryb ładowania baterii.

Opcja	Opis
Ładuj baterię do 80%	Ograniczenie poziomu naładowania akumulatora wydłuża jego żywotność kosztem krótszego czasu pracy przy braku zasilania sieciowego.
Ładuj baterię do 100%	Maksymalny czas pracy na baterii. Należy pamiętać, że ładowanie akumulatora do pełna skraca jego żywotność.

3.2.4.7 Tryb oszczędzania energii

Aktywacja trybu powoduje samoczynne przejście aparatu w stan czuwania po godzinie bezczynności.

3.2.5 Serwis

3.2.5.1 Kalibracja głowicy UD

Funkcja pozwala na zmianę parametrów głowicy w przypadku częstych problemów z jakością kontaktu spowodowanych zmianą charakterystyk częstotliwościowych przetworników ultradźwiękowych.

W celu skorzystania z opcji, postępuj zgodnie z informacjami prezentowanymi na wyświetlaczu. Szczegółowy sposób wykorzystania funkcji opisany jest w dokumencie **PhysioGo – Opis techniczny**.

3.2.5.2 Inne

W celu skorzystania z opcji, postępuj zgodnie z informacjami prezentowanymi na wyświetlaczu.

3.2.6 Statystyki

3.2.6.1 O urządzeniu

W tym miejscu prezentowane są informacje o wersji urządzenia, oprogramowania, interfejsu i dacie kompilacji oprogramowania.

3.2.6.2 Statystyki aparatu

W tym miejscu prezentowane są statystyki liczby wykonanych zabiegów. Statystyki można kasować. Jeżeli chcesz skasować statystyki, naciśnij przycisk **Skasuj liczniki programów**.

3.2.6.3 Statystyki akcesoriów

W tym miejscu prezentowane są informacje na temat podłączonych odłączalnych części aparatu.

4. Obsługa aparatu

Aparat może pracować w jednym z dwóch trybów:

- programowym,
- manualnym.



Uwagi związane z obsługą:

- W trybie programowym można korzystać z wbudowanych procedur programów zabiegowych oraz programów użytkownika.
- W trybie programowym pracy nie ma możliwości edycji parametrów zabiegowych programów wbudowanych. Można je jednak łatwo „przepisać” do trybu manualnego. W tym celu naciśnij przycisk



- Istnieje możliwość powtórzenia zakończonego zabiegu. W tym celu naciśnij  na klawiaturze lub ekranie.

4.1 Przygotowanie pacjenta i wykonywanie zabiegu

4.1.1 Informacje ogólne

W celu wykonania bezpiecznego i skutecznego zabiegu należy:

- sprawdzić czy nie występują przeciwwskazania do jego wykonania,
- pacjenta ułożyć w pozycji dla niego wygodnej, jednocześnie zapewniającej rozluźnienie tkanek w miejscu terapii, położyć pacjenta w przypadku terapii wykonywanej w okolicach głowy,
- stosować pozycję siedzącą lub półleżącą u pacjentów ze schorzeniami układu oddechowego i utrudnionym oddychaniem,
- poinformować pacjenta o odczuciach występujących podczas terapii.



Skuteczność zabiegu zależy od doboru parametrów do aktualnego stanu pacjenta. Stan pacjenta zmienia się w czasie. Obserwacja i ocena stanu pacjenta powinna mieć miejsce przed, w trakcie oraz po zakończeniu terapii. Takie działanie jest konieczne do zmiany parametrów w celu dostosowania ich do aktualnego stanu pacjenta.

Zalecane jest prowadzenie dokumentacji zabiegowej obejmującej parametry terapii, w tym obszar leczenia, technikę zabiegową, dawkę i objawy po terapii. Jeśli zabieg nie przynosi zamierzonych efektów należy mieć na uwadze zmianę parametrów. Konieczne jest stałe aktualizowanie wiedzy i śledzenie piśmiennictwa w zakresie terapii.

Podczas prowadzenia terapii rekomendowane jest stosowanie się do wytycznych podanych w kolejnych podpunktach.

4.1.2 Terapia ultradźwiękowa

- Przed zabiegiem konieczne jest sprawdzenie sprawności działania urządzenia oraz kontrolowanie kabli i głowicy ultradźwiękowej.
- Należy wyjaśnić pacjentowi sposób leczenia i odczucia w czasie zabiegu (zawsze bezbolesne).
- Należy oczyścić skórę (mydło lub alkohol 70%) w miejscu aplikacji. Jeżeli skóra jest bardzo owłosiona w miejscu zabiegu należy delikatnie ją ogolić, przykryć pozostałe części ciała w celu uniknięcia przechłodzenia.
- Pozycja terapeuty powinna umożliwiać swobodny dostęp do aparatury, w taki sposób, aby głowica ultradźwiękowa podczas zabiegu cały czas pozostawała w kontakcie ze skórą pacjenta. Konieczny jest odpowiedni nacisk, aby zapewnić ścisły kontakt głowicy ze skórą, co umożliwia zmaksymalizowanie transmisji energii ultradźwiękowej.
- Należy zastosować środek sprzęgający przewodzący ultradźwięki, najlepiej żel.

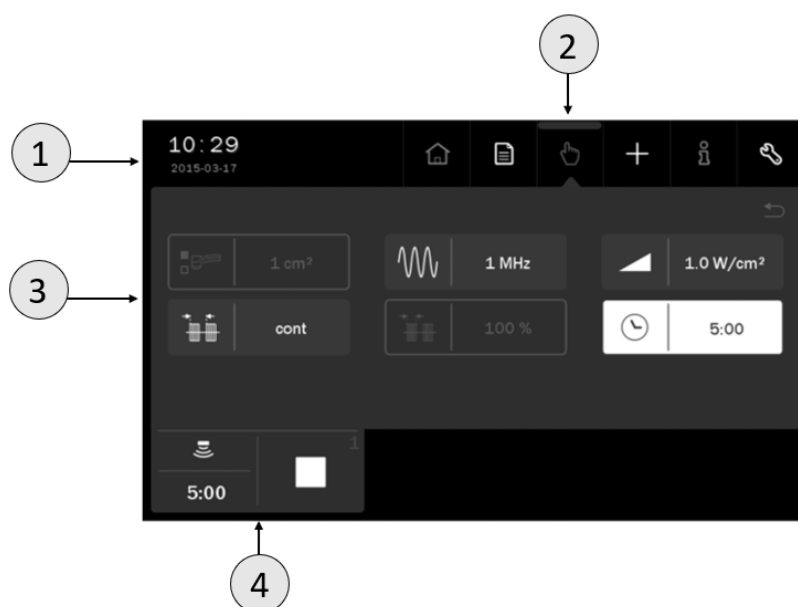
- Środek sprzęgający należy nanieść na powierzchnię skóry, wykonywać ruchy ciągłe w formie nachodzących na siebie okręgów lub podłużne, nie wolno odrywać głowicy od skóry, w razie bólu lub parzenia należy terapię zatrzymać i zmienić parametry.
- Należy zlokalizować tkankę objętą chorobą, określić jej rodzaj, głębokość, która decyduje o doborze częstotliwości ultradźwięków (do około 6 cm częstotliwość 1 MHz, do około 1 cm częstotliwość 3,5 MHz), tkanki otaczające, fazę naprawy tkanek (stany ostre – tylko działanie mechaniczne ultradźwięków, w stanach chronicznych głównie działanie termiczne), wybrać metodę aplikacji (bezpośrednia, pośrednia), ustalić prawidłową pozycję wyjściową: bez bólu, ułożenie relaksacyjne, tkanki leczone powinny być maksymalnie zbliżone do powierzchni skóry.
- W terapii bezpośredniej głowicę przemieszcza się w sposób ciągły, z naciskiem, równoległe do skóry, z zastosowaniem równych, rytmicznych wzorców ruchu z prędkością średnio 4cm/s. Zbyt szybkie ruchy powodują zbyt małą kumulację energii ultradźwiękowej, zbyt wolne powodują przegrzanie tkanek w razie stosowania wyższych intensywności ultradźwięków.
- Wybór sposobu poruszania głowicą zależy od kształtu leczonej powierzchni. Przy leczeniu powierzchni o nieregularnym kształcie, wzorzec ruchu może występować jako nachodzące na siebie koła. Metoda ta wymaga od terapeuty wykonywania okrężnych ruchów o małej średnicy, wielkości głowicy ultradźwiękowej, w taki sposób, że kolejny okrężny ruch ślizgowy nachodzi na połowę poprzedniego.
- Przy leczeniu większych, płaskich powierzchni należy wykonywać ruchy podłużne. Metoda ta wymaga od terapeuty wykonywania w odpowiednim rytmie ruchów ślizgu w kierunku podłużnym oraz wykonywania ruchów bocznych o długości połowy średnicy głowicy ultradźwiękowej. W miarę możliwości należy lekko dociskać głowicę do powierzchni skóry, gdyż zwiększa to penetrację ultradźwięków w głąb tkanek.
- Nawet w czasie leczenia stosunkowo małych obszarów, takich jak punkty spustowe, elementy blizn czy ścięgien należy wykonywać nawet bardzo małe, ale ciągłe ruchy głowicą (często określana jako technika półstacjonarna).
- Ultradźwięki w kąpieli wodnej stosuje się, jeżeli część ciała poddawana terapii ma nieregularny kształt lub występuje miejscowa wrażliwość uniemożliwiająca bezpośredni kontakt z głowicą ultradźwiękową. Najczęściej znajduje zastosowanie w terapii dłoni, przedramion, stóp i stawów skokowych. Część ciała poddawana terapii powinna być zanurzona w odgazowanej wodzie o temperaturze przyjemnej dla pacjenta. Głowicę wodoszczelną należy umieścić w odległości 1-2 cm i poruszać nią równoległe do leczonej powierzchni. Intensywność należy zwiększyć o 30-50%, aby otrzymać dawkę, jak w terapii bezpośredniej.
- Moc wyjściową należy włączać, jeśli głowica znajduje się w stałym kontakcie ze skórą i jednocześnie znajduje się w ruchu. Taka procedura pozwala na uniknięcie uszkodzenia przetwornika i zapobiec uszkodzeniom skóry, mogącym wystąpić, jeśli dostateczna ilość energii zostaje odbita z powrotem do głowicy. System kontroli monitorujący kontakt głowicy redukuje moc wyjściową, jeśli kontakt głowicy jest nieodpowiedni.

4.1.3 Terapia skojarzona

- Terapia skojarzona polega na równoczesnym działaniu na tkanki ultradźwięków i prądu impulsowego małej lub średniej częstotliwości.
- Działanie ultradźwięków zwiększa przepuszczalność skóry dla prądu, dzięki czemu można stosować niższe dawki natężenia prądu. Połączenie działania ultradźwięków i prądów powoduje większe skutki terapeutyczne niż w wypadku oddzielnego ich stosowania.
- W terapii skojarzonej możliwa jest dokładna lokalizacja miejsc aplikacji z bardzo małą dawką prądu, gdyż ultradźwięki zwiększają wrażliwość włókien nerwowych.
- Ultradźwięki zapobiegają lub wyraźnie zmniejszają efekt przyzwyczajenia, niekorzystny z terapeutycznego punktu widzenia, dlatego bodziec elektryczny jest bardziej skuteczny i może być stosowany w dłuższym czasie bez skutków ubocznych.
- Terapia skojarzona ma duże znaczenie zarówno w diagnostyce (wyszukiwanie punktów spustowych, stref przeczulicy i stref Head'a), jak i w leczeniu.
- W terapii skojarzonej ultradźwięki łączy się z prądami impulsowymi dwukierunkowymi (TENS, HVS, średniej częstotliwości), aby ograniczyć występowanie reakcji elektrochemicznych i zapewnić odpowiednią głębokość penetracji.

- Dobór częstotliwości ultradźwięków zależy od lokalizacji punktu spustowego. Częstotliwość 1 MHz ma zastosowanie w leczeniu punktów spustowych mięśniowo-powięziowych oraz zlokalizowanych w tkance łącznej. Natomiast częstotliwość 3,5 MHz w leczeniu punktów powierzchniowych w skórze.
 - Natężenie ultradźwięków stosowanych w terapii skojarzonej wynosi od 0,5 do 1,5 W/cm².
 - Natężenie 0,5 W/cm² stosuje się w okolicy twarzy i szyi, zalecane jest w przypadku aktywnych punktów spustowych i dużych dolegliwości bólowych.
 - Natężenie od 0,5 do 1,0 W/cm² stosowane jest w okolicy przykręgosłupowej, zalecane jest w przypadku aktywnych punktów spustowych i dolegliwościach bólowych o średnim natężeniu oraz u osób szczupłych.
 - Natężenie od 1,0 do 1,5 W/cm² zalecane jest w dolegliwościach bólowych o małym nasileniu, na kończynach, w okolicy biodra i pośladka oraz u osób tęgich.
 - Najczęściej stosuje się emisję impulsową ultradźwięków o współczynniku wypełnienia 20-75%.
 - Parametry prądu w diagnostyce punktów spustowych:
 - TENS tradycyjny – symetryczny, częstotliwość 100 Hz, czas impulsu 0,1 ms, natężenie powyżej progu czuciowego,
 - interferencja dwupolowa – AMF 100Hz, natężenie powyżej progu czuciowego.
- Technika półstabilna, czas zabiegu od kilku sekund do 2 minut na jeden punkt.
- W terapii skojarzonej elektrodę czynna stanowi głowica ultradźwiękowa, umieszczona nad miejscem bólu. Możliwości umieszczenia elektrody biernej:
 - poza obszarem, w którym wykonuje się zabieg,
 - nad nerwem zaopatrującym obszar bólowy,
 - nad miejscem bólu odniesionego,
 - w obrębie danego dermatomu, w którym znajduje się obszar bólowy.
 - W terapii lokalnej parametry ultradźwięków i prądu dostosowuje się do aktualnego stanu tkanek.
 - Dodatkowo należy zwrócić uwagę na technikę prowadzenia zabiegu elektroterapii.

4.2 Konfiguracja ekranu



Rysunek 4.1 Opis pól ekranu

Symbol	Pole wyświetlacza	Opis pola
1	Pole statusowe	Czas i data
		 Symbole jakościowe poziomu naładowania
		80% Wartość liczbowa poziomu naładowania
		 Tryb baterii „eko” – ładowanie do 80%

Symbol	Pole wyświetlacza	Opis pola
		 Podłączony przewód sieciowy
		 Menu wyboru terapii
		 Tryb programowy pracy
		 Tryb manualny pracy
2	Menu główne	 Menu edycji programów użytkownika
		 Tryb informacyjny
		 Tryb ustawień
3	Pole edycyjne	W tym polu wyświetlane są: - dostępne terapie - parametry w trybie manualnym - listy programów wbudowanych - listy programów użytkownika - ustawienia
4	Pola zakładek wyboru kanału	Szczegółowo opisane w punkcie 4.3

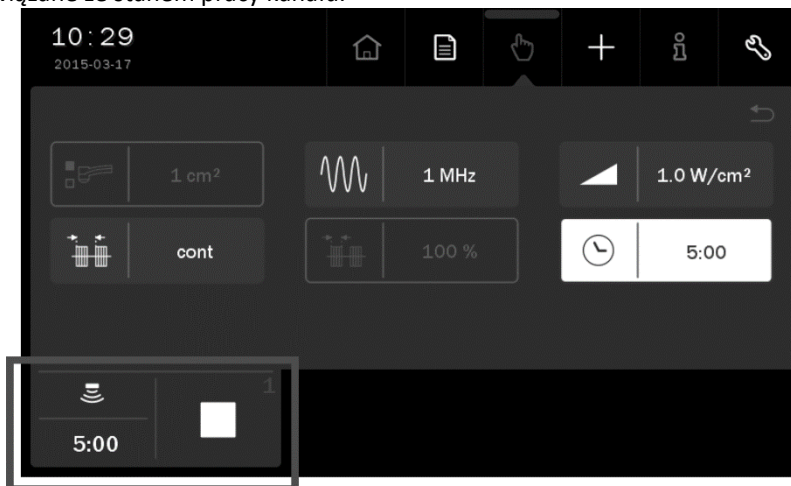


Uwaga: jeżeli dane pole edycyjne / menu głównego jest wyszarzone, oznacza to, że jest nieaktywne.

4.3 Organizacja pracy

W wersji 200A / 201A na ekranie wyświetlana jest jedna zakładka wyboru kanału. Prezentowane są na niej:

- symbol terapii,
- czas zabiegu,
- informacje związane ze stanem pracy kanału.



Rysunek 4.2 Lokalizacja zakładki kanału

W tabeli poniżej wyjaśniono znaczenie symboli prezentowanych w zakładce:

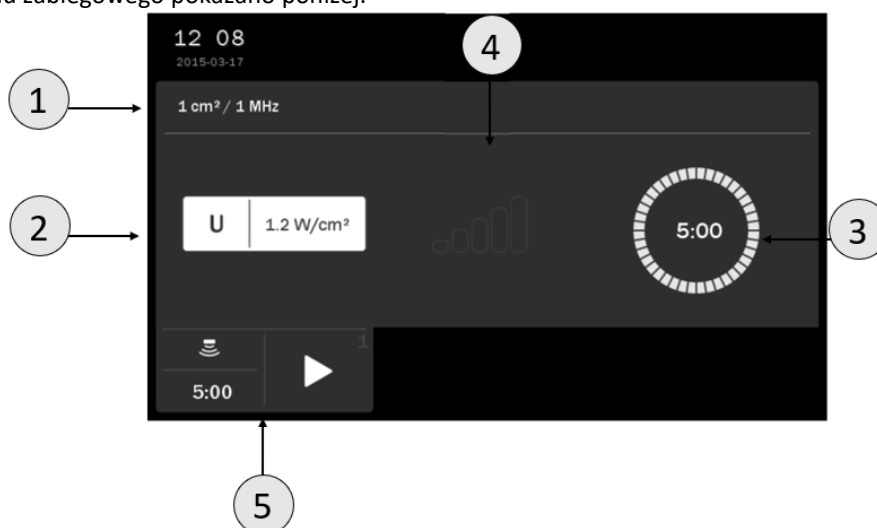
Symbol	Kanał terapeutyczny	Definicja
	1	Wybrana terapia ultradźwiękowa
	1	Trwa zabieg

Symbol	Kanał terapeutyczny	Definicja
	1	Zabieg zatrzymany
	1	Gotowość do rozpoczęcia regulacji amplitudy lub pauza
	1	Błąd w kanale (symbol w kolorze żółtym)

4.4 Ekran zabiegowy

Pole wyświetlacza	Opis pola
Identyfikatory obwodów i wartości nastaw amplitud sygnałów wyjściowych	 Obwód ultradźwiękowy Prezentacja nastaw amplitudy: gęstości mocy / mocy dla głowicy ultradźwiękowej
Pole informacyjne	 Jakość kontaktu głowicy ultradźwiękowej. Im więcej słupków zapalonych, tym lepszy kontakt.
Wskazanie czasu	Prezentacja upływającego czasu zabiegu.

Przykład ekranu zabiegowego pokazano poniżej.



Rysunek 4.3 Przykład wyglądu ekranu zabiegowego dla zabiegu terapii ultradźwiękowej

Symbol	Opis
1	Powierzchnia i częstotliwość / nazwa programu
2	Moc / gęstość mocy
3	Wskazanie upływającego czasu zabiegu
4	Pole informacyjne
5	Pole zakładki

4.5 Praca z wbudowanymi programami zabiegowymi

Najprostszym sposobem wykorzystania aparatu jest korzystanie z wbudowanych programów zabiegowych. Urządzenie posiada bazę kilkudziesięciu najczęściej spotykanych schorzeń wraz z sugerowanymi rodzajami i parametrami pracy. W tym trybie obsługa sprowadza się do wybrania z listy nazwy schorzenia.



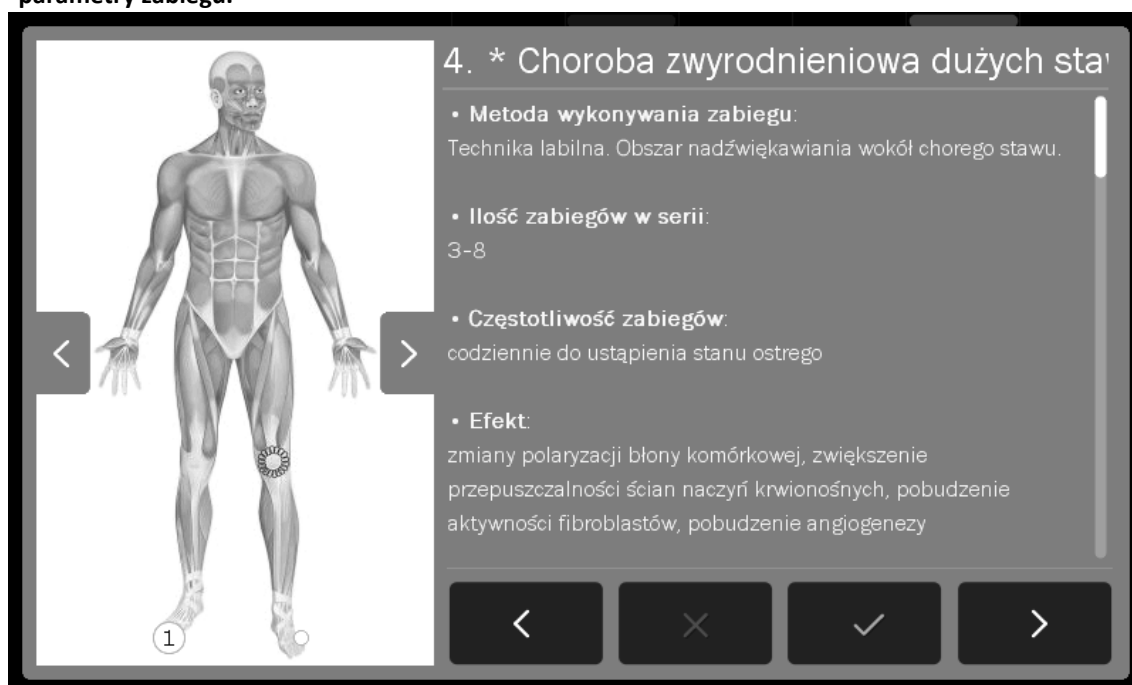
Wartości parametrów programów zabiegowych dobrane są w oparciu o dostępne dane literaturowe, wyznaczone są jako wartości średnie. Należy je traktować wyłącznie jako wskazówki. Używanie programów wbudowanych przebiega wyłącznie na odpowiedzialność użytkownika.

Definicje symboli i zakres parametrów podano w dokumencie *PhysioGo – Opis techniczny*.



Naciśnięcie przycisku  po wybraniu programu powoduje wyświetlenie ekranu z informacjami zawierającymi:

- opis techniki prowadzenia głowicy,
- ilustracje z wyróżnionymi punktami lub obszarami ciała objętymi zabiegiem,
- sugerowaną liczbę zabiegów, częstotliwość ich powtarzania,
- wpływ na pacjenta,
- uwagi,
- parametry zabiegu.



Rysunek 4.4 Przykład wyglądu ekranu informacyjnego



Nawigacja w trybie informacyjnym:

Symbol	Opis
	Zatwierdzenie programu i powrót do listy (na bieżącą pozycję)
	Powrót do listy programów wbudowanych na pozycję, z której nastąpiło wejście do encyklopedii
	Przejdźcie do następnego programu
	Przejdźcie do poprzedniego programu
	Model ciała ludzkiego - przejdźcie do poprzedniej / następnej ilustracji dla danego programu



Do przewijania informacji podanych w encyklopedii użyj klawiszy   lub belki położonej po prawej stronie wyświetlacza.

Jeżeli istnieje potrzeba przerwania wykonywania zabiegu – pauzy, należy nacisnąć klawisz STOP. W celu wznowienia zabiegu należy postępować zgodnie z informacjami prezentowanymi na wyświetlaczu.

Schemat postępowania dla terapii ultradźwiękami przedstawiony został poniżej. W warunkach pracy ciągłej zaleca się rozpoczynać procedurę od punktu 3 niniejszego schematu.

Schemat postępowania:

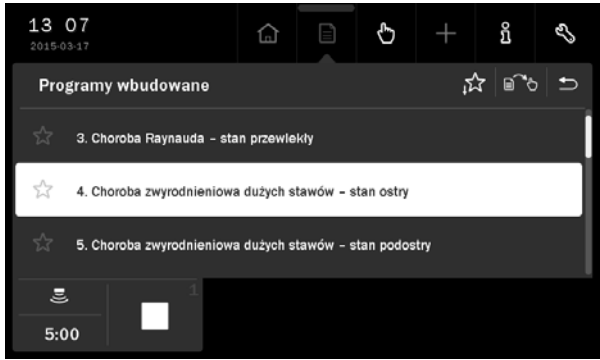
Krok	Opis postępowania
1.	Podłącz głowicę GS 4 cm ² lub 1 cm ² .
2.	Załącz zasilanie.
3.	Naciśnij pole  Tryb programowy
4.	Wybierz pozycję Programy wbudowane z menu Tryby programowe . Wybór zatwierdź klawiszem  lub ponownie naciśnij wybrane pole.
5.	Wybierz program z listy.
6.	Przygotuj pacjenta do zabiegu zgodnie z wytycznymi punktu 4.1
7.	Naciśnij klawisz  , wybierz typ głowicy UD .
8.	Klawiszami   ewentualnie doreguluj moc / gęstość mocy głowicy.

4.6 Funkcja „Ulubione”



Funkcjonalność ta oferuje szybki dostęp do listy najczęściej wykorzystywanych **programów wbudowanych** bez konieczności przeglądania całych list.

Aby dodać program do listy ulubionych lub go usunąć, postępuj zgodnie z zaleceniami:

Krok	Opis postępowania				
1.	Przygotuj aparat do pracy z programami wbudowanymi (punkt 4.5 instrukcji). Wybierz program.				
2.					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>dodawanie</th><th>usuwanie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 3. Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na żółty i program zostaje wprowadzony na listę ulubionych. </td><td> Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na niebieski i program zostaje usunięty z listy ulubionych. </td></tr> </tbody> </table>	dodawanie	usuwanie	3. Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na żółty i program zostaje wprowadzony na listę ulubionych.	Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na niebieski i program zostaje usunięty z listy ulubionych.
dodawanie	usuwanie				
3. Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na żółty i program zostaje wprowadzony na listę ulubionych.	Naciśnij symbol  obok nazwy wybranego programu wbudowanego. Kolor symbolu zmienia się na niebieski i program zostaje usunięty z listy ulubionych.				

Krok	Opis postępowania
4.	Pozycję możesz także usunąć z poziomu listy ulubionych, w tym celu naciśnij symbol 

Aby wejść do listy ulubionych, naciśnij symbol .

Jeżeli żaden program nie został wybrany jako „ulubiony”, to po wejściu do funkcji lista będzie pusta.

UWAGA:

Funkcja **Ulubione** nie jest dostępna, jeżeli ustawiona jest opcja widoku programów wbudowanych wg dziedziny medycznych. Patrz punkt 3.2.4.2.

4.7 Praca w trybie manualnym



Definicje symboli i zakres parametrów podano w dokumencie *PhysioGo – Opis Techniczny*.

Krok	Opis postępowania
1.	Załącz zasilanie.
2.	Naciśnij pole  Tryb manualny
3.	Klawiszami   wybierz parametr do edycji, klawiszami   ustaw jego wartość.
4.	Przygotuj pacjenta do zabiegu zgodnie ze wskazówkami punktu 4.1.
5.	Naciśnij klawisz 
6.	Jeżeli potrzeba, w trakcie zabiegu klawiszami   doreguluj wartość amplitudy sygnału.



Jeżeli istnieje potrzeba przerywania wykonywania zabiegu – pauzy, należy nacisnąć klawisz . W celu wznowienia zabiegu należy postępować zgodnie z informacjami prezentowanymi na wyświetlaczu.

4.8 Zabieg terapii skojarzonej

Aparat PhysioGo 200A/201A posiada możliwość współpracy z aparatami z funkcją elektroterapii produkcji Astar. Pozwala to przeprowadzać zabiegi terapii skojarzonej, gdzie generatorem przebiegów elektrycznych jest aparat posiadający taką funkcję, natomiast PhysioGo 200A/201A steruje pracą głowicy ultradźwiękowej.



W przypadku użycia aparatu z funkcją elektroterapii innego producenta, bezwzględnie należy przestrzegać zalecenia, aby jego część aplikacyjna była typu BF. Wskazuje na to odpowiednie oznakowanie (patrz Opis techniczny).

Elementem wykonawczym terapii ultradźwiękowej jest głowica ultradźwiękowa, ona również jest elektrodą czynną w terapii prądem elektrycznym, elektrodę bierną natomiast stanowi odpowiednio przymocowana do pacjenta elektroda właściwa wybranemu rodzajowi elektroterapii.

Krok	Opis postępowania
1.	Podłącz głowicę / głowice do aparatu do terapii ultradźwiękowej. Podłącz akcesoria i odłączalne części do elektroterapii do drugiego urządzenia. Załącz zasilanie w obu aparatach.
2.	Wykonaj połączenia aparatu do terapii ultradźwiękowej i aparatu z funkcją elektroterapii wg zaleceń 3.1.4.
3.	Ustaw parametry aparatu do terapii ultradźwiękowej w trybie manualnym wg zaleceń punktu 4.7 lub wybierz program wbudowany zgodnie z punktem 4.5.
4.	Ustaw parametry aparatu z funkcją elektroterapii. Pamiętaj, aby ustawić dłuższy czas zabiegu elektroterapii niż czas zabiegu ultradźwiękami (zalecany o 50% dłuższy).
5.	Rozpocznij zabieg aparatem do terapii ultradźwiękowej, następnie zapewnij kontakt głowicy z ciałem pacjenta i rozpocznij zabieg na aparacie z funkcją elektroterapii. Jeśli postąpisz w odwrotnej kolejności, aparat do elektroterapii wykryje brak przepływu prądu między elektrodami i zasygnalizuje ten stan odpowiednim komunikatem i sygnałem dźwiękowym (patrz Instrukcja użytkownika aparatu do elektroterapii).
6.	Czas zabiegu odmierzany przez aparat do terapii ultradźwiękowej informuje o zakończeniu zabiegu.
7.	Zatrzymaj zabieg wykonywany aparatem do elektroterapii.



Nie zaleca się przy stosowaniu terapii skojarzonej wykorzystywania prądów unipolarnych: diadynamicznych, prądu stałego, prądów impulsowych i prądu wg Träberta, gdyż ze względu na występującą składową stałą prądu, następuje korozja czoła głowicy ultradźwiękowej.

4.9 Programy użytkownika

Użytkownik posiada możliwość zapisywania w pamięci urządzenia własnych zestawów parametrów zabiegowych w postaci programów.

Zapis programu użytkownika:

Krok	Opis postępowania
1.	Przygotuj aparat do pracy w trybie manualnym (kroki 1 – 2 opisane w punkcie 4.7).
2.	Ustaw parametry programu.
3.	Naciśnij przycisk + z menu głównego.
4.	Wybierz numer pozycji, pod którą zapisany będzie program. Wybór zatwierdź klawiszem ✓
5.	Wpisz nazwę programu. Naciśnij klawisz lub przycisk ✓

Korzystanie z zapisanych w pamięci aparatu programów użytkownika następuje na takich samych zasadach, jak przy wyborze wbudowanego programu zabiegowego. W menu **Tryby programowe** wybierz pozycję **Programy użytkownika**.

Edycja programu użytkownika:

Krok	Opis postępowania
1.	Przygotuj aparat do pracy w trybie programowym (patrz punkt 4.5).
2.	Wybierz pozycję Programy użytkownika z menu Tryby programowe . Wybór zatwierdź klawiszem ✓ lub ponownie naciśnij wybrane pole.
3.	Wybierz program do edycji.
4.	Naciśnij przycisk + z menu głównego.
5.	Wybierz działanie Edytuj .
6.	Skoryguj parametry.
7.	Naciśnij przycisk + z menu głównego.
8.	Wybierz nr pozycji, pod którą zapisany będzie program. Wybór zatwierdź klawiszem ✓
9.	Wpisz lub skoryguj nazwę programu. Naciśnij klawisz lub przycisk ✓

Kasowanie programu użytkownika:

Krok	Opis postępowania
1.	Przygotuj aparat do pracy w trybie programowym (patrz punkt 4.5).
2.	Wybierz pozycję Programy użytkownika z menu Tryby programowe . Wybór zatwierdź klawiszem ✓ lub ponownie naciśnij wybrane pole.
3.	Wybierz program, który chcesz skasować.
4.	Naciśnij przycisk  z menu głównego.
5.	Wybierz działanie Usuń .
6.	Potwierdź operację naciskając klawisz / przycisk ✓ lub zrezygnuj naciskając klawisz / przycisk ✕

Podgląd parametrów programu użytkownika:

Krok	Opis postępowania
1.	Przygotuj aparat do pracy w trybie programowym (patrz punkt 4.5).
2.	Wybierz pozycję Programy użytkownika z menu Tryby programowe . Wybór zatwierdź klawiszem ✓ lub ponownie naciśnij wybrane pole.
3.	Wybierz program, którego parametry chcesz sprawdzić.
4.	Naciśnij przycisk 
5.	Naciśnij klawisz ✕ lub przycisk  , aby powrócić do listy programów użytkownika.

5. Wskazania i przeciwwskazania

5.1 Wskazania

5.1.1 Terapia ultradźwiękowa

wpływ biologiczny:

- wzmożenie przepuszczalności błon komórkowych
- usprawnienie oddychania tkankowego i pobudzenie przemiany materii komórek
- zmiany w strukturze koloidów tkankowych i ich uwodnienie
- zmiany w układach jonowych tkanek
- zmiana odczynu tkanek w kierunku zasadowym

zastosowanie lecznicze:

- działanie przeciwbólowe między innymi w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa i stawów obwodowych, rwie kulszowej i udowej, zespole bolesnego barku, bólach mięśni (mialgii)
- chroniczne stany zapalne między innymi w chorobie zwyrodnieniowej stawów kręgosłupa i obwodowych, reumatoidalnym zapaleniu stawów
- przykurcze tkanki łącznej (torebka stawowa, ścięgna, mięśnie, na powierzchni skóry),
- normalizacja/przyspieszenie procesów gojenia i regeneracji tkanek – mięśnie, ścięgna, więzadła, rany np. owrzodzenia, odleżyny
- usprawnienie krążenia
- naciągnięcia, naderwania i zwapnienia mięśni
- naciągnięcia, naderwania i zwapnienia ścięgien (np. łokieć tenisisty, golfisty)
- neuropatia np. kompresyjna nerwu pośrodkowego (tylko w dawce atermicznej)
- schorzenia układu sympatycznego np. odruchowa dystrofia
- podawanie leku (fonoforeza)

5.1.2 Terapia kombinowana

Jak dla elektroterapii i terapii ultradźwiękowej.



5.2 Przeciwwskazania do terapii ultradźwiękowej

5.2.1 Bezwzględne

- nowotwory i stany po ich operacyjnym usunięciu
- obszary poddawane radioterapii w ciągu kilku ostatnich miesięcy
- ciąża (w okolicy dolnego odcinka kręgosłupa i brzucha)
- czynne procesy gruźlicze
- skazy krwotoczne
- niewydolność krążenia i zaburzenia rytmu serca
- ciężki stan ogólny i wyniszczenie
- zapalenie septyczne
- niezakończony wzrost kości w obszarze tarczy wzrostowej
- nerwobóle niewyjaśnionego pochodzenia
- ostre procesy zapalne i stany gorączkowe
- cukrzyca (spadek poziomu glukozy we krwi)
- zakrzepowe zapalenia żył i żyłaki
- wszczepione elektroniczne implanty np. stymulator serca
- zaburzenia ukrwienia obwodowego
- neuropatie (w dawce termicznej)

- wypadanie krążka międzykręgowego
- stany po wycięciu łuku kręgowego, rozszczep kręgosłupa, przepuklina krążka międzykręgowego
- w przypadku implantów i endoprotez (metalowe, z tworzyw sztucznych i cementu) należy zachować środki ostrożności
- schorzenia skóry i rany
- uszkodzenia nerwów obwodowych

5.2.2 Ograniczenia w stosowaniu terapii

- nie można aplikować ultradźwięków powyżej trzeciego kręgu szyjnego
- należy unikać aplikacji w okolicach serca, mózgu, oczu, zatok twarzowych, gonad, tarczycy i węzłów chłonnych (szczególnie szyjnych), klatki piersiowej, nad organami mięszszowymi
- należy unikać aplikacji nad strukturami kostnymi i nerwami położonymi tuż pod powierzchnią skóry



5.3 Przeciwwskazania do terapii kombinowanej

Jak dla terapii ultradźwiękowej i elektroterapii.

6. Części aparatu

6.1 Akcesoria i standardowe części aparatu

Aparat wielofunkcyjny PhysioGo 200A/201A zdefiniowany jako wyrób medyczny składa się ze sterownika, akcesoriów oraz części aparatu. Akcesoria są oddzielnymi wyrobami medycznymi klasy I. Części aparatu nie są oddzielnymi wyrobami medycznymi i działają wyłącznie ze sterownikami produkcji Astar.

Status prawny akcesoriów i odłączalnych części aparatu dostarczanych z aparatem:

- Głowice ultradźwiękowe podłączone do aparatu PhysioGo 200A/201A są jego częściami odłączalnymi. Nie stanowią one odrębnych wyrobów medycznych i działają wyłącznie ze sterownikami produkowanymi przez firmę Astar Sp. z o.o.
- Żel do ultradźwięków dołączany do aparatu PhysioGo 200A/201A jest wyrobem medycznym klasy I oznaczony znakiem CE.

Standardowe części aparatu PhysioGo 200A/201A:

Lp.	Nazwa	REF	Liczba
1.	Sterownik PhysioGo 200A / 201A	A-US-AST-PHG200A A-US-AST-PHG201A	1
2.	Kabel zasilający	-	1
3.	Bezpieczniki zwłoczne T1L250, 1 A, 250 V	-	2
4.	Rysik pojemnościowy do ekranu LCD	-	1
5.	Ścierka do ekranu LCD	-	1
6.	Nakładki maskujące pełne	-	2
7.	Nakładki maskujące z wycięciem	-	2
8.	Instrukcja użytkowania i Opis techniczny	-	1+1
9.	Protokół pokontrolny z badań bezpieczeństwa	-	1
10.	Paszport techniczny	-	1
11.	Karta gwarancyjna	-	1

Elementy i akcesoria zestawu, będące wyrobami medycznymi klasy I:

Lp.	Nazwa	REF	Liczba
1.	Żel do ultradźwięków 500 g	-	1

6.2 Opcjonalne części aparatu

Aplikatory i stoliki	
Nazwa	REF
Głowica ultradźwiękowa typu GSW-4/1	A-AS-AST-GS4WH
Głowica ultradźwiękowa typu GSW-1/1	A-AS-AST-GS1WH
Uchwyt na głowicę ultradźwiękową	A-AS-AST-SMSPUCH
Stolik:	
a) Versa	a) A-AM-AST-VSA
b) Versa X	b) A-AM-AST-VSX
c) Versa XUVC	c) A-UI-AST-XUVC55

Pozostałe	
Nazwa	
Wkrętak krzyżakowy	Torba na aparat i części aparatu
Przewód do terapii skojarzonej	-

6.3 Identyfikacja elementów wyrobu stosowanych do wykonywania zabiegów

Nazwa	Kod REF	Numer UDI-DI
Aparat PhysioGo 200A / 201A	A-US-AST-PHG200A	05903641500456
	A-US-AST-PHG201A	05903641500463
Głowica ultradźwiękowa typu GSW-4/1	A-AS-AST-GS4WH	05903641500098
Głowica ultradźwiękowa typu GSW-1/1	A-AS-AST-GS1WH	05903641500104