

GLOBUS

ITALIAN EXCELLENCE

TERAPIA TECAR

 Instrukcja obsługi

DIACARE 7000



CE
0476

DROGI UŻYTKOWNIKU

**DZIĘKUJEMY ZA ZAKUP PRODUKTU GLOBUS. POZOSTAJEMY DO TWOJEJ
CAŁKOWITEJ DYSPOZYCJI, UDZIELAJĄC WSZELKIEJ POMOCY LUB PORADY**



Domino S.r.l.

Via Vittorio Veneto, 52

31013 Codognè (Treviso) ITALY

Ph. (+39) 0438.7933 Fax (+39) 0438.793363

info@globusitalia.com

www.globuscorporation.com

SPIIS TREŚCI

DANE TECHNICZNE	5
Urządzenie.....	5
Kształt fali wyjściowej	5
Zasilanie.....	6
Warunki użytkowania	6
Warunki przechowywania i transportu (dla opakowań oryginalnych)	6
Utylizacja	6
PRZEZNACZENIE.....	7
KLASYFIKACJA SPRZĘTU	7
ZGODNOŚĆ URZĄDZENIA	7
WARUNKI GWARANCJI	8
OZNACZENIA I SYMBOLE.....	9
Urządzenie	11
Akcesoria.....	11
WYŚWIETLACZ I INTERFEJS.....	12
Pokręta i przyciski urządzenia	12
Przyciski wyboru na ekranie dotykowym	12
Ekran przedstartowy	13
Ekran wykonywania zabiegu	14
Przyciski ekranu dotykowego na ekranie wykonywania zabiegów	15
Jak odczytywać wykresy	16
ALARMY	18
Sygnały akustyczne	18
Wyłączanie alarmów	18
Zwarcie.....	18
ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA	19
Środki bezpieczeństwa (urządzenie).....	19
Środki bezpieczeństwa (pacjent i operator)	20

Ostrzeżenia przed użyciem.....	20
PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA	21
Wypożyczenie urządzenia.....	21
Akcesoria opcjonalne	24
POŁĄCZENIA.....	25
Podłączanie do sieci.....	25
Podłączanie przewodów	25
STOSOWANIE URZĄDZENIA	26
Menu start	26
Ustawienia ogólne	27
Strona „Moje Programy” (My programs).....	30
Program automatyczny (Hands-Free).....	32
Program Skanowanie (Scanning).....	34
Program Impulsowy (Pulsed)	34
Program Dostarczanie (Delivery)	34
Program Atermiczny (Athermal)	35
Menu użytkownika	36
DIATERMIA	40
Efekty biologiczne	40
ZASADA DZIAŁANIA	40
PRZECIWWSKAZANIA I SKUTKI UBOCZNE	43
Przeciwwskazania	43
Skutki uboczne.....	44
Skala odczuwanej temperatury.....	44
KONSERWACJA I CZYSZCZENIE.....	45
Urządzenie i akcesoria.....	45
Transport.....	45
Często zadawane pytania.....	46
Dokumenty towarzyszące deklaracji EMC.....	48
Możliwe problemy	49

DANE TECHNICZNE

Urządzenie

Częstotliwość:	448, 470 kHz (częstotliwości medyczne) 400, 700, 1000, 1200 kHz (częstotliwości nieobjęte medycznym CE)
Obudowa:	ABS
Poziom ochrony obudowy:	IP 20
Wymiary:	515x340x170 mm
Waga:	11.5 kg
Zasilanie:	160W [Wartość skuteczna - RMS] +/-10% w trybie ciągłym/100Ω 250W [Wartość skuteczna - RMS] +/-10% w trybie nieciągłym/100Ω

Kształt fali wyjściowej

Emitowana fala:	sinusoidalna
Tryb emisji:	ciągły, impulsowy (modulacja emisji w cyklu pracy). Częstotliwość i procent emisji w cyklu pracy zależą od wybranego programu i są stałe w trakcie trwania jednej fazy programu. Sygnał sinusoidalny emitowany z przejściem przez zero.
Napięcie wyjściowe:	160V [Wartość skuteczna - RMS] przy 100Ω
Nominalne obciążenie oporowe:	100Ω
Nominalne obciążenie pojemnościowe:	100Ω + 500nF
Określanie obciążenia:	Inteligentne oprogramowanie zmniejsza napięcie wyjściowe do minimalnego poziomu wobec braku obciążenia i stopniowo zwiększa moc, gdy obciążenie jest wykrywane. Regulacja napięcia i prądu na wyjściu i określanie impedancji obciążenia.
Skutki impedancji obciążenia:	Odchylenia od nominalnej wartości impedancji zastosowanej na wyjściu urządzenia mogą wywołać mniej lub bardziej znaczące zmiany w emitowanej fali i jej amplitudzie. Wartość napięcia obciążającego może

wzrosnąć lub spaść. Prąd obciążenia może być przesunięty w fazie względem napięcia. Maksymalna moc może nie być osiągalna.

Zasilanie

Napięcie:	220/230V \sim 50/60Hz 3.7A max 110/127V \sim 50/60Hz 7.4A max
Pobierana moc:	730W
Bezpieczniki:	2x F 10A L 250V 5x20mm
Bateria RTC (opcjonalna):	Wewnętrzna bateria zasilająca zegar czasu rzeczywistego, typ CR2032 3V

Warunki użytkowania

Temperatura: od 0°C do 28°C
Maksymalna wilgotność: od 30% do 75%
Ciśnienie atmosferyczne: od 700 hPa do 1060 hPa

Warunki przechowywania i transportu (dla opakowań oryginalnych)

Temperatura: od -10°C do 45°C
Maksymalna wilgotność: 75%
Ciśnienie atmosferyczne: od 700 hPa do 1060 hPa

W przypadku, gdy akcesoria nie są przechowywane w oryginalnym opakowaniu, należy zapoznać się z warunkami przechowywania poszczególnych produktów.

Utylizacja

Nie można wrzucać urządzenia lub jego części do ognia. Produkt można zutylizować jedynie w wyspecjalizowanych centrach i zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Urządzenie przeznaczone do utylizacji może być zwrócone sprzedawcy detalicznemu w przypadku zakupu nowego urządzenia.

PRZEZNACZENIE

Urządzenie przeznaczone jest do leczenia terapeutyczno-przeciwbólowego (z zastosowaniem emisji częstotliwości radiowych) stanów zapalnych lub nagromadzenia się płynów w przestrzeni śródmiąższowej organizmu mężczyzn i kobiet powyżej 14 roku życia.

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania przez lekarzy, fizjoterapeutów i personel medyczny wyspecjalizowany w dziedzinie rehabilitacji. Profesjonalny personel niemedyczny może użytkować urządzenie tylko po uprzedniej konsultacji z lekarzem, który zadecyduje o stosowanej terapii i procedur.

Przybliżony okres użytkowania produktu wynosi 5 lat. Zaleca się co dwa lata przekazywać urządzenie do producenta i/lub autoryzowanego centrum w celu wykonania sprawdzenia bezpieczeństwa i wykonania kontroli technicznej (konserwacji). Urządzenie może być użytkowane w sposób ciągły.

KLASYFIKACJA SPRZĘTU

Urządzenie DIACARE 7000 jest sklasyfikowane jako:

- urządzenie klasy IIb (dyrektywa 93/42/EEC, Załącznik IX, zasada 9, z późniejszymi zmianami),
- klasa I z zastosowaną częścią BF (klasa CEI EN 60601-1),
- urządzenie z obudową niezabezpieczoną przed wnikaniem wody,
- urządzenie i akcesoria, które nie są sterylizowane,
- urządzenie, które nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnej mieszaniny znieczulającej z powietrzem lub tlenem lub tlenkiem azotu,
- urządzenie do pracy ciągłej,
- urządzenie, które nie nadaje się do użytku na zewnątrz pomieszczeń,
- sygnały dźwiękowe i akustyczne są zgodne z dyrektywą 60601-1-8.

ZGODNOŚĆ URZĄDZENIA

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i jest certyfikowane – zgodnie z Dyrektywą 93/42/EEC ze zmianami wprowadzonymi na mocy Dyrektywy 2007/47 o wyrobach medycznych – przez Ciało Notyfikowane Kiwa Cermet Italia, Via Cadriano 23, 40057 Granarolo Dell'Emilia (BO), Włochy (n. 0476), w celu zagwarantowania bezpieczeństwa produktu.

WARUNKI GWARANCJI

Producent gwarantuje, że produkt jest wolny od wad pod względem materiału i wykonania dla pierwszego użytkownika przez 24 miesiące od dokonania zakupu (12 miesięcy jeśli zakupu dokonał profesjonalista), pod warunkiem, że produkt był prawidłowo użytkowany i przechowywany w normalnych warunkach użytkowania.

Gwarancja jest ograniczona dla następujących przypadków:

- sześć (6) miesięcy dla dostarczonych akcesoriów podlegających zużyciu, takich jak baterie, zasilacze, rękojeści, głowice, kable, płyty itd.













W celu skorzystania z usługi gwarancyjnej użytkownik musi przestrzegać następujących warunków gwarancji:






1. Produkt musi zostać wysłany przez Klienta na koszt Klienta wraz z oryginalnym opakowaniem i kompletnymi oryginalnymi akcesoriami.
2. Gwarancja na produkt wymaga przedstawienia dokumentu fiskalnego (paragonu fiskalnego, rachunku lub faktury sprzedaży), który potwierdza datę zakupu produktu.
3. Prace serwisowe nie mają wpływu na pierwotną datę ważności gwarancji oraz nie odnawiają jej i nie przedłużają jej.
4. Jeśli w trakcie naprawy nie zostanie stwierdzona obecność żadnej usterki, zostaną naliczone koszty związane z czasem przeprowadzenia diagnozy.
5. Gwarancja traci ważność, jeśli szkody zostały spowodowane przez: uderzenia, upadki, błędne lub niewłaściwe użytkowanie produktu, użycie nieoryginalnej ładowarki lub nieoryginalnego zasilacza, zdarzeń przypadkowych, zmian, wymiany/odcięcia uszczelnień gwarancyjnych i/lub manipulowanie produktem. Ponadto, gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych podczas transportu, jeśli stosowane opakowanie było niewłaściwe (patrz punkt 1.).
6. Gwarancja nie obejmuje niezdolności do użytkowania produktu, innych przypadkowych lub następnych kosztów, ani innych wydatków poniesionych przez nabywcę.

Uwaga: Przed odesłaniem urządzenia do naprawy zaleca się uważne przeczytanie instrukcji obsługi oraz sprawdzenie strony internetowej dystrybutora Globus.

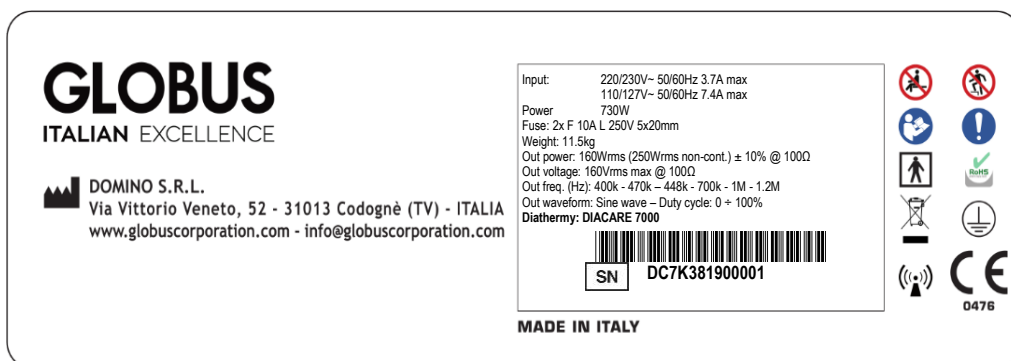
Jeśli chcesz zwrócić produkt do naprawy, skontaktuj się ze swoim sprzedawcą lub z obsługą klienta Globus.

OZNACZENIA I SYMBOLE

	Ostrzeżenie. Wskazuje, że urządzenie może emitować z elektrod prąd powyżej 10mA i napięcie powyżej 10V.
	Ten symbol znajdujący się na urządzeniu wskazuje, że urządzenie spełnia wymagania dyrektyw dotyczących wyrobów medycznych (93/42/EEC 47/2007EEC). Numer jednostki notyfikowanej to 0476.
	Wskazuje, że to urządzenie jest urządzeniem klasy I.
	Wskazuje, że to urządzenie posiada części klasy BF.
	Symbol WEEE (Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego). Symbol recyklingu. Symbol WEEE używany dla tego produktu wskazuje, że produkt nie może być traktowany jako odpad domowy. Właściwe pozbywanie się produktu pomoże chronić środowisko. Aby uzyskać więcej informacji na temat recyklingu tego produktu, skontaktuj się z biurem lokalnym, firmą zajmującą się gospodarowaniem odpadami domowymi lub sklepem, w którym dokonano zakupu produktu.
	Wskazuje, że produkt został wyprodukowany zgodnie z dyrektywą 2011/65/EEC.
	Wskazuje optymalne temperatury przechowywania i transportu produktu.
	Informuje operatora o potrzebie przeczytania instrukcji obsługi przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia.
	Informuje operatora o ogólnej procedurze obowiązkowej.
	Alarmy wyłączone.
	Niejonizujące emisje.
	Informuje, że wyjścia urządzenia są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne.
IP20	Odporność na wnikanie wody.
Input	Wejście: wskazuje na wejście zasilacza.

Power	Moc: wskazuje na moc pobieraną przez zasilacz urządzenia.
Fuse	Bezpiecznik: wskazuje miejsce bezpieczników zamontowanych w urządzeniu.
Weight	Waga: wskazuje na wagę urządzenia.
Out power	Moc wyjściowa: wskazuje maksymalną moc emitowaną przez urządzenie.
Out voltage	Napięcie wyjściowe: wskazuje maksymalne wyjściowe napięcie urządzenia.
Out freq.	Częstotliwość wyjściowa: wymienia możliwe częstotliwości sygnału emitowanego przez urządzenie.
Out waveform	Kształt sygnału wyjściowego: wskazuje na kształt sygnału emitowanego przez urządzenie.
Duty cycle	Wyraża w procentach czas trwania emisji sygnału w odniesieniu do okresu pracy. Dotyczy programów z emisją modulowaną.
Diathermy	Wskazuje na nazwę modelu/wariantu urządzenia.
	Serial number: wskazuje na numer seryjny urządzenia.
	Wskazuje ciśnienie otoczenia, w którym urządzenie i jego akcesoria są przechowywane i transportowane.
	Wskazuje wilgotność otoczenia, w którym urządzenie i jego akcesoria są przechowywane i transportowane.
	Nie siadaj na urządzeniu i nie opieraj się o urządzenie.
	Nie stawaj na urządzeniu.









Urządzenie



SN Pierwsze 4 cyfry numeru seryjnego wskazują tydzień i rok produkcji zakupionego urządzenia (np. kod ***2319 oznacza, że urządzenie zostało wyprodukowane w 23. tygodniu 2019 roku).

Akcesoria

Krem przewodzący Globus.

	Wskazuje, że krem jest zgodny z wymaganiami odpowiednich regulacji
	Nie spożywać
	Produkt hipoalergiczny
	Produkt może być stosowany jedynie zewnętrznie na nieuszkodzoną skórę
	Produkt jest jednorazowy. Aby użyć produktu przy więcej niż jednym pacjencie, używaj specjalnych miarek lub niewielkich jednorazowych szpatulek.
	Wskazuje symbol polietylenu.
	Utylizuj odpowiedzialnie po zużyciu
	Wskazuje na producenta

WYŚWIETLACZ I INTERFEJS

Urządzenie wyświetla interfejs użytkownika za pomocą ekranu dotykowego i trzech fizycznych regulatorów umieszczonych pod ekranem. Poniżej omówione są funkcje i cechy poszczególnych poleceń.

Pokrętła i przyciski urządzenia



Centralnie umieszczone pokrętło służy regulacji mocy wyjściowej urządzenia.




Przycisk umieszczony po lewej stronie pokręteła posiada funkcję pominięcia fazy w trakcie zabiegu, jeśli wybrany program ma więcej faz. Po naciśnięciu przycisku należy wybrać fazę i wcisnąć przycisk PLAY, aby wznowić zabieg. Podczas wykonywania dowolnego 1-fazowego programu, przycisk pozwala zmieniać tryb emisji pojemnościowej na oporową i odwrotnie.



Uwaga: zgodnie z opisem przedstawionym niżej, funkcja pominięcia fazy może zostać wykonana dzięki poleceniu, które można znaleźć na wyświetlaczu ekranu dotykowego.

Przycisk umieszczony po prawej stronie pokręteła tymczasowo wstrzymuje zabieg. Posiada on funkcję „Pauzy”.

Przyciski wyboru na ekranie dotykowym

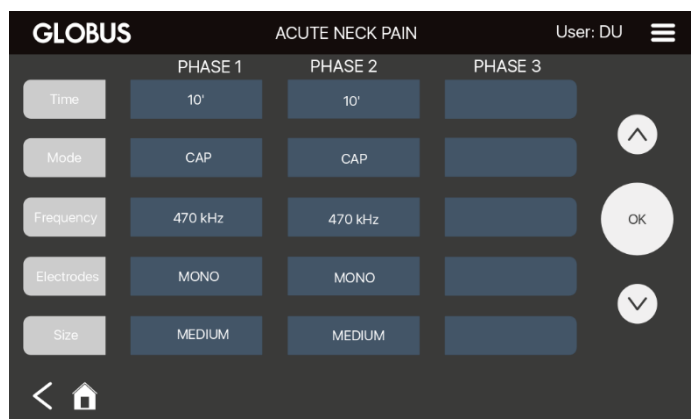
Wiele stron posiada przyciski przewijania i zatwierdzania, które używane są przy wyborze programu do wykonania, przewijaniu parametrów i potwierdzania tożsamości użytkownika.

	Przesuwa zaznaczenie do góry
	Przesuwa zaznaczenie w dół
	Potwierdza wybór

	W menu, w którym lista programów i użytkowników ma więcej niż 5 pozycji, ten przycisk wskazuje na to, że lista jest kontynuowana na kolejnej stronie. Przyciskając tę ikonę, użytkownik przechodzi bezpośrednio do kolejnego ekranu.
	W menu, w którym lista programów i użytkowników ma więcej niż 5 pozycji, ten przycisk wskazuje na to, że lista jest kontynuowana na poprzedniej stronie. Przyciskając tę ikonę, użytkownik przechodzi bezpośrednio do poprzedniego ekranu.

Ekran przedstartowy

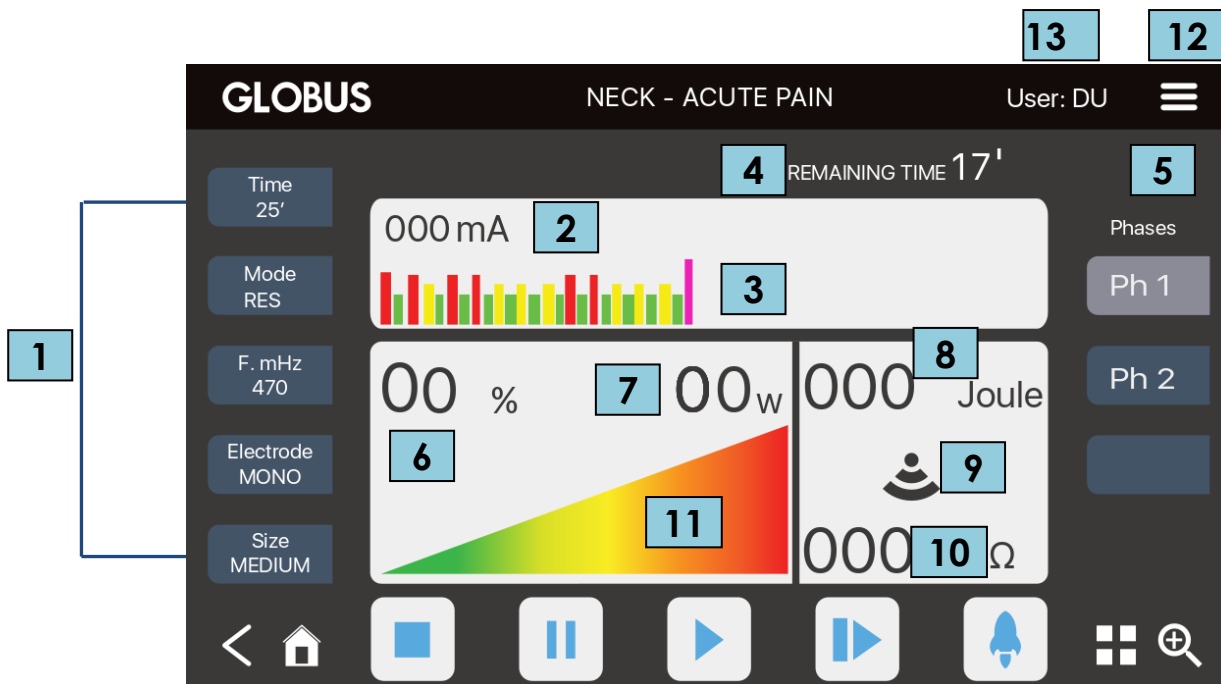
Po dokonaniu wyboru programu, urządzenie wyświetli ekran przedstartowy, który podsumowuje wszystkie parametry urządzenia zgodnie z wybranym zabiegiem. Ekran ten może jednak różnić się w zależności od wybranej sekcji (Atlas, Program dowolny, Program domyślny).



Każdy program może się składać z jednej, dwóch lub trzech faz. Fazy mogą mieć różne tryby emisji, różne częstotliwości i różne inne parametry, które szerzej omówione są na kolejnych stronach niniejszej instrukcji. Toteż na ekranie przedstartowym trzy wyświetlone kolumny oznaczone jako Faza 1, 2 i 3 odpowiadają trzem fazom pracy z następującymi parametrami:

Czas trwania (Time)	Wskazuje czas trwania fazy (w minutach)
Tryb (Mode)	Wskazuje tryb przesyłania CAP = pojemnościowy, RES = oporowy
Częstotliwość (Frequency)	Wskazuje częstotliwość (w kHz)
Elektrody (Electrodes)	Wskazuje, czy należy użyć elektrody jednobiegunowej czy dwubiegunowej
Rozmiar (Size)	Wskazuje sugerowany rozmiar elektrody do użycia w zabiegu (mała-średnia-duża-universalna).

Ekran wykonywania zabiegu













1	Ustaw parametry zabiegu.
2	Wskazuje poziom prądu chwilowego wyrażony w mA.
3	Wykres histogramu wyświetla poziom prądu chwilowego wyrażonego w mA. Histogramy mają różne kolory w zależności od poziomu prądu. W ten sposób użytkownik może zawsze skonsultować graficzne przedstawienie, które pozwala sprawdzać w czasie rzeczywistym, czy poziom prądu jest niski lub wysoki dla tkanki poddanej zabiegowi (w progresji od koloru zielonego przez żółty i czerwony do fioletowego).
4	Wskazuje pozostały czas zabiegu.
5	Wskazuje numery faz programu i wyróżnia obecną fazę.
6	Wskazuje emitowaną moc wyrażoną w procentach.
7	Wskazuje emitowaną moc wyrażoną w watach.
8	Wskazuje łączny poziom energii, która jest przesyłana w trakcie zabiegu. Wartość jest wyrażona w dżulach i grupuje różne fazy zabiegu.
9	Graficzne przedstawienie emisji, braku emisji i zwarcia. (patrz Alarmy).
10	Wskazuje aktualną wartość impedancji wykrytej w tkance pacjenta.
11	Wykres trójkątny wizualnie przedstawia procent dostarczonej mocy.
12	Menu ustawień. Po przejściu do menu ustawień z ekranu wykonywania zabiegu, obok uzyskania dostępu do rozmaitych funkcji możliwe jest także przeprowadzenie kalibracji.
13	Wskazuje wybranego użytkownika.

Przyciski ekranu dotykowego na ekranie wykonywania zabiegów



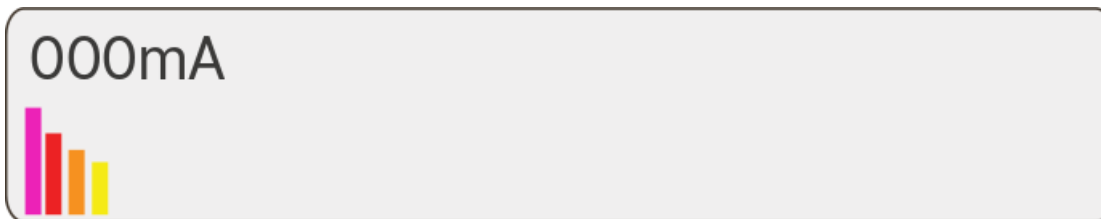
Niniejsza sekcja umożliwi operatorowi urządzenia zarządzanie zabiegiem w najbardziej odpowiedni sposób. Wśród przycisków ekranu dotykowego znajdują się:

	Przycisk STOP, którego wciśnięcie kończy zabieg. Po wydaniu tego polecenia jego cofnięcie nie jest możliwe.
	Przycisk PAUZA, którego wciśnięcie tymczasowo wstrzymuje zabieg. Wciśnięcie przycisku PLAY wznowi zabieg w miejscu, w którym został on wstrzymany.
	Przycisk PLAY (start), którego wciśnięcie rozpoczyna zabieg (od początku) lub wznowia zabieg (gdy w trakcie zabiegu wciśnięty został przycisk PAUZA).
	Przycisk „Pominięcia fazy” / „Zmiany trybu” pozwala bezpośrednio przejść do kolejnej fazy zabiegu w programie. Po wciśnięciu wybierz fazę, którą chcesz wykonać i wciśnij przycisk PLAY. W przypadku „Program dowolny-Szybki start” (“Free program-Quick start”), ten sam przycisk działa jako przycisk „Zmiany trybu” – z oporowego na pojemnościowy i odwrotnie. Funkcja pominięcia fazy może być również aktywowana poprzez wciśnięcie przycisku fizycznego umieszczonego po lewej stronie centralnego pokrętkła.
 	Przycisk „Boost” jest dostępny tylko w trybie oporowym. Pozwala emitować podwójną moc, przechodząc z maksymalnej mocy 125W do 250W RMS. Gdy przycisk jest włączony, ikona staje się pomarańczowa, aby przypominać operatorowi o tym, że moc jest podwojona w stosunku do standardowego trybu. Przy aktywacji tej funkcji zakres mocy wynosi 0-250W, a trójkątny wykres dostarczanej mocy nabiera bardziej intensywnych barw niż w zwykłym trybie.

	Przycisk „Kwadrat”, dostępny tylko w programach w sekcji Atlas. Wciśnięcie przycisku pozwala w trakcie trwania zabiegu wyświetlić szczegółowe informacje o programie, oferując większe wsparcie operatorowi dzięki obrazkom i opisom zabiegu.
	Przycisk „Powiększ”. Po wciśnięciu przycisku ekran wykonywania zabiegu rozszerza się. Aby wrócić do normalnego wyświetlania należy kliknąć przycisk „Pomniejsz”.
	Powrót do ekranu głównego.
	Powrót do poprzedniego ekranu.

Jak odczytywać wykresy








Wykres emitowanego prądu







Wykres pokazuje w czasie rzeczywistym wartości prądu emitowanego przez urządzenie. Oprócz liczb, wykres pokazuje kolorowy histogram, który pozwala terapeutcie natychmiast skonsultować, czy zabieg jest przeprowadzany w pożądanym zakresie wartości prądu. Liczba słupków histogramu widocznych na ekranie wynosi 40, a czas, w którym pojawiają się nowe słupki zmienia się w zależności od czasu trwania zabiegu. Dla przykładu, jeśli obecna faza trwa 10 minut, nowy słupek pojawia się co 15 sekund.








Kolory słupków w histogramie

W trybie oporowym kolory zmieniają się w następujący sposób:

Prąd [mA]	Kolor
1	
100	
200	
300	
400	
500	
600	

700	
800	
900	
>901	

W trybie pojemnościowym kolory zmieniają się w następujący sposób:

Prąd [mA]	Kolor
1	
100	
200	
300	
400	
500	
>501	

Wykres mocy trybu standardowego (bez aktywacji funkcji Boost)



Kolorowy trójkąt pokazuje w czasie rzeczywistym używaną moc w procentach, a jego kolory mogą się zmieniać od zielonego do żółtego w zależności od odsetku używanej mocy. Do poziomu 30% mocy wykres jest zielony, między 30% a 60% mocy jest żółty, a powyżej 60% jest czerwony. Przejścia z koloru do koloru – a więc z poziomu mocy na inny poziom – wyrażone są odcieniami kolorów.

Wykres mocy przy aktywacji funkcji Boost

Przycisk BOOST może być aktywowany tylko w trybie oporowym. Pozwala on na używanie energii znacząco powyżej poziomu trybu standardowego. Ściśle rzecz biorąc, aktywacja funkcji BOOST zwiększa zakres z 0-125 watów RMS (początkowa maksymalna skala) do 125-250 watów RMS. Wykres mocy zmieni odcienie kolorów, aby poinformować o zwiększonym zakresie dostarczania mocy. Do 30% kolor będzie pomarańczowy, między 30% a 60% będzie czerwony, a powyżej 60% będzie fioletowy. Przejścia z koloru do koloru wyrażone są odcieniami kolorów.

ALARMY

Operator powinien umiejscowić urządzenie w taki sposób, aby sygnały „funkcjonujące w czasie emisji” i „funkcjonujące w czasie zawieszony emisji” były zawsze słyszalne i widoczne.



Sygnały akustyczne

Znaczenie

Następujące symbole pojawiają się na ekranie wykonywania zabiegu w sytuacji kontaktu elektrod, braku kontaktu elektrod lub zwarcia elektrod.



Podczas zabiegu słyhać alarm w odstępach 20-sekundowych, który towarzyszy poprawnej emisji i przy dobrym kontakcie między elektrodami a pacjentem. Oprócz tego na wyświetlaczu miga symbol emisji.



- Jeśli podczas zabiegu zauważono zmianę tonów alarmu, a na wyświetlaczu pojawia się symbol X, oznacza to, że:

- utracono prawidłowy kontakt między elektrodą a pacjentem. Jeśli do takiej sytuacji dochodzi często w trakcie trwania tego samego zabiegu, zalecamy wykonanie procedury kalibracji elektrody,
- użyto elektrody, która nie jest właściwa dla danego zabiegu, np. gdy elektroda pojemnościowa została wykorzystana w programie oporowym.

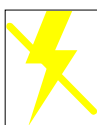


Symbol pojawia się, gdy dwie elektrody wchodzi z sobą w kontakt (zwarcie).

Wyłączanie alarmów

Możliwe jest wyłączenie alarmów zwarcia oraz sygnałów dźwiękowych. Jeśli te alarmy są wyłączone, to podczas wykonywania programów wyświetli się specjalna ikona.

Zwarcie



Podczas wykonywania zabiegu na małych obszarach lub obszarach o nierównych powierzchniach (np. ręka, kostka itp.) urządzenie może zarejestrować nadmierną emisję prądu, co uruchomi alarm bezpieczeństwa. W takim przypadku, jeśli zajdzie taka potrzeba można wyłączyć alarm zwarcia elektrod poprzez wciśnięcie przycisku menu kontekstowego podczas uruchamiania programu i wybranie opcji wyłączającej alarm.

Alarm zwarcia elektrod można także wyłączyć na poziomie ustawień ogólnych. W obu przypadkach alarm pozostaje wyłączony dopóki urządzenie nie zostanie wyłączone. Po ponownym uruchomieniu urządzenia alarmy zwarcia elektrod będą znów włączone.

Głośność



Ta ikona wskazuje, że alarmy dźwiękowe są wyłączone. Alarmy dźwiękowe można wyłączyć na poziomie ustawień ogólnych/głośności.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA

Przed użyciem urządzenia należy obowiązkowo zapoznać się z instrukcją. Użytkowanie urządzenia w sposób, który różni się od przepisanej w tej instrukcji zwalnia producenta z jakichkolwiek odpowiedzialności.

Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać.

Środki bezpieczeństwa (urządzenie)

Aby zachować maksymalny poziom bezpieczeństwa, użytkownik powinien korzystać z urządzenia zgodnie z zaleceniami i ograniczeniami, o których mowa w instrukcji.

Przed każdym użyciem należy zawsze sprawdzić integralność urządzenia. Jest to podstawowy wymóg przeprowadzenia terapii; nie używaj urządzenia, jeśli przyciski lub kable są wadliwe lub działają nieprawidłowo.

Upewnij się, że na powierzchni elektrody nie ma żadnych rys, które mogą powodować oparzenia.

Urządzenie należy podłączyć do sieci za pomocą kabla zasilającego, który dostarczony jest razem z urządzeniem; w pierwszej kolejności należy upewnić się, że system zasilania jest zgodny z dyrektywami, które obowiązują w danym kraju.

UWAGA: aby uniknąć ryzyka porażenia prądem urządzenie musi być podłączone do sieci zasilającej, która wyposażona jest w uziemienie ochronne.

Bezwzględnie zakazane jest modyfikowanie urządzenia.

Zabieg nie może być wykonywany na stołach o metalowej konstrukcji, które nie są uziemione i nie posiadają odpowiedniej nośności.

Nie korzystaj z urządzenia w pobliżu innych urządzeń elektronicznych, zwłaszcza gdy owe urządzenia służą podtrzymywaniu funkcji życiowych; patrz: sekcja dot. dokumentów towarzyszących deklaracji EMC (specyfikacja zgodności elektromagnetycznej).

Jeśli musisz użyć urządzenia w pobliżu lub na innych urządzeniach, zwracaj bacznie uwagę na to, jak urządzenie się zachowuje.

Używanie urządzenia w pobliżu urządzeń o falach krótkich lub urządzeń mikrofalowych może doprowadzić do niestabilności wyjść urządzenia.

Jednoczesne korzystanie z innych urządzeń medycznych o wysokiej częstotliwości może grozić ryzykiem oparzenia w okolicach używania elektrod oraz ryzykiem awarii urządzenia.

Podczas korzystania z urządzenia nie można używać materiałów łatwopalnych.

Bezwzględnie zabrania się umieszczania ruchomej elektrody na przeciwelektrodzie w trakcie trwania zabiegu.

W przypadku zaistnienia jakiegokolwiek usterki może nastąpić wzrost mocy wyjściowej.

Środki bezpieczeństwa (pacjent i operator)

Operator musi upewnić się, że pacjent jest zdolny informować o swojej wrażliwości na ciepło.

Pacjent musi być przytomny i współdziałający, aby możliwe było natychmiastowe zakomunikowanie nadmiernego odczuwania ciepła, które może powodować oparzenia.

Operator musi być zdolny do podjęcia natychmiastowej reakcji w celu zmniejszenia emisji mocy bądź wstrzymania zabiegu.

Pacjent nie może nigdy pozostać sam podczas zabiegu.

Pacjent musi zdjąć wszelkiego rodzaju bransoletki, naszyjniki, kolczyki i inne metalowe przedmioty.

Pacjent musi zdjąć swoje protezy słuchowe i ruchome protezy dentystyczne znajdujące się w obszarze poddawanego zabiegowi.

Przed rozpoczęciem zabiegu należy upewnić się, że skóra pacjenta jest czysta i sucha.

Zastosowanie elektrod w pobliżu klatki piersiowej może zwiększyć ryzyko wystąpienia migotania serca.

Ryzyko wystąpienia oparzeń: nieprawidłowe użytkowanie urządzenia może spowodować oparzenia u pacjenta poddawanego zabiegowi.

Ostrzeżenia przed użyciem

Całkowite lub częściowe powielanie w jakiegokolwiek formie i jakimikolwiek środkami elektronicznymi lub mechanicznymi tekstu i/lub obrazków zawartych w niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody producenta jest zabronione.

Urządzenie:

- musi być użytkowane zgodnie ze wskazaniami i pod ścisłą kontrolą certyfikowanego lekarza lub fizjoterapeuty,
- musi być trzymane z dala od dzieci.

PRZYGOTOWANIE DO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Gdy włączasz urządzenie upewnij się, że wersja oprogramowania i model urządzenia pojawia się na wyświetlaczu, co informuje o tym, że urządzenie jest włączone i gotowe do użycia.

Jeśli tak się nie dzieje, wyłącz urządzenie i włącz je ponownie.

Jeśli problem nie ustępuje, skontaktuj się z centrum pomocy i nie używaj urządzenia.

Przed odłączeniem jednej z elektrod zatrzymaj pracę urządzenia i zmniejsz emisję do zera.

Wyposażenie urządzenia

Elektroda neutralna lub płyta REF G5393

Elastyczna stalowa płyta.

Wymiary 200x250 mm



Rękojeść oporowa jednobiegunowa REF G5129

Ergonomiczna elektroda do zabiegów oporowych. Uchwyt posiada połączenie wtykowe ułatwiające podłączenie elektrody oporowej. Rękojeść jest wyposażona w trzy oporowe elektrody o średnicach 70, 40 i 30 mm.



Rękojeść pojemnościowa jednobiegunowa REF G5130

Ergonomiczna elektroda do zabiegów pojemnościowych. Uchwyt posiada połączenie wtykowe ułatwiające podłączenie elektrody pojemnościowej. Rękojeść jest wyposażona w trzy pojemnościowe elektrody o średnicach 70, 40 i 30 mm.



Elektroda dwubiegunowa REF G3487

Elektroda REF G3487 o średnicy 50 mm.

Elektroda podwójna zintegrowana z rękojeścią umożliwiającą leczenie w trybie oporowym bez użycia elektrody neutralnej jako przeciwelektrody. Powierzchnia przewodząca składa się z dwóch koncentrycznych powierzchni kontaktowych pokrytych biokompatybilnym niklem. Elektroda wewnętrzna jest cylindryczna, a zewnętrzna ma formę pierścienia i oddzielona jest pierścieniem izolacyjnym. Każda elektroda jest podłączona do jednego z biegunów kabla łączącego. Zawiera elektrodę dwubiegunową o średnicy 50 mm.



Krem do diatermii REF G3369

Butelka kremu przewodzącego Globus, 1000 ml.

Zestaw do zabiegów Hands-Free (automatycznych) REF G5976

Zestaw tworzy grupa akcesoriów przydatnych do przeprowadzania zabiegów w trybie automatycznych z programem Hands-Free (tj. bez aktywnego udziału operatora). Wszystkie akcesoria można nabyć osobno. Skonsultuj odpowiednie instrukcje dla uzyskania dalszych informacji.

<p>Przewód oporowy i neutralny (zwany „A”) z wtykiem męskim o średnicy 4 mm.</p>	
<p>Dwa kable z zaciskami krokodylkowymi do podłączania przewodu „A” z samoprzylepną elektrodą. Oporowy i neutralny.</p>	
<p>Adapter umożliwiający podłączenie przewodu „A” z dwoma małymi przewodami z wtykami o średnicy 4 mm. Adapter jest przydatny, gdy chcesz używać więcej niż dwie samoprzylepne elektrody na jedno gniazdo (tj. dwie oporowe i dwie neutralne elektrody).</p>	
<p>1 opakowanie czterech samoprzylepnych elektrod średniego rozmiaru</p>	
<p>Elastyczna taśma z rzepem do lepszego mocowania elektrod do pacjenta. Wymiary 80 x 800 mm</p>	
<p>Miękka torebka do przechowywania przewodów i elektrod.</p>	

Aksesoria opcjonalne

Zestaw narzędzi do terapii powięziowej Fascia REF G5651

Narzędzia Globus do terapii powięziowej (Globus Fascia Tools) to specjalne ergonomiczne oporowe elektrody zaprojektowane z myślą o mobilności i zaawansowanym zabiegu w leczeniu zaburzeń wszelkich tkanek miękkich. Dzięki tym narzędziom możliwe jest zintegrowanie skuteczności terapii z mechanicznym działaniem elektrod.



Aktywna neutralna rękojeść w zestawie REF G5133

Aktywna neutralna rękojeść to akcesorium, które umożliwia dynamiczne używanie neutralnej przeciwelektrody. Dzięki temu akcesorium możesz wykonywać zabieg, trzymając w jednej dłoni neutralną rękojeść, a w drugiej rękojeść pojemnościową lub oporową. W ten sposób możliwe jest uzyskanie bardzo dokładnego transferu energii do obszaru poddawanego zabiegowi.

Zestaw składa się z rękojeści i nieizolowanej elektrody o średnicy 50 mm.

Dwubiegunowa rękojeść (śr. 30 mm) REF G3486

Dwubiegunowa rękojeść ze średnicą dostosowaną do zabiegów na małych obszarach, takich jak twarz.

Opcjonalne elektrody do użytkowania z zestawem automatycznym (Hands-Free)

Mała elektroda o wymiarach 88 x 74 mm REF G5986.

Duża elektroda o wymiarach 201 x 101 mm REF G5987.

Elastyczna płyta o wymiarach 75 x 130 mm REF G5985.

POŁĄCZENIA

Podłączanie do sieci

Podłącz zasilacz do odpowiedniego gniazda z tyłu urządzenia, a następnie podłącz do sieci. Upewnij się, że przewód nie może zostać w łatwy sposób wyciągnięty z gniazda.

Podłączanie przewodów



Gniazda przewodów płyty, elektrody odporowej i pojemnościowej umieszczone są z przodu urządzenia.

Aby podłączyć przewody włóż złącze wielobiegunowe do gniazda, uważając, by złącze równo wchodziło do gniazda. Po włożeniu, przekręć zabezpieczenie, aby uniemożliwić wypadnięcie przewodu.

Podłączenie przeciwelektrody (płyty)

Podłącz przeciwelektrodę do czarnego przewodu poprzez wtyczkę z czerwonym końcem.



Podłączenie głowicy do rękojeści

Aby podłączyć głowicę elektrody do rękojeści, należy włożyć metalowy trzpień do rękojeści i wcisnąć go. Aby odłączyć głowicę, wystarczy wyjąć ją poprzez lekkie pociągnięcie.

Podłączenie elektrody dwubiegunowej

Elektroda dwubiegunowa ma dwa końce, które należy włożyć do dwóch pierwszych gniazd (neutralne i oporowe).

Podłączenie zestawu automatycznego (Hands-Free)

Aby podłączyć akcesoria z tego zestawu przeczytaj odpowiednią instrukcję.

Ważna uwaga: przez podłączeniem upewnij się, czy praca urządzenia jest wstrzymana lub zatrzymana.

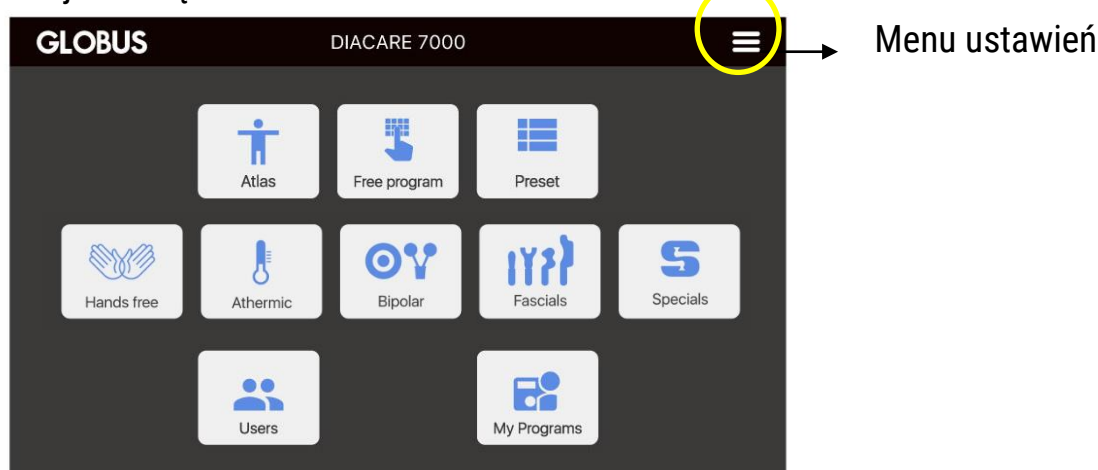
STOSOWANIE URZĄDZENIA

Włączanie/wyłączanie urządzenia

Urządzenie Diacare 7000 posiada przycisk włączający umieszczony na tylnym panelu. Ustaw przycisk w pozycji ON, aby włączyć urządzenie.

Menu start

Po uruchomieniu urządzenia, ekran dotykowy wyświetli 10 przycisków i jedną ikonę, której wciśnięcie uruchomi menu stawień..



Każdy z dziesięciu przycisków prowadzi do określonego menu funkcyjnego urządzenia, podczas gdy ikona umieszczona w prawym górnym rogu pozwala przejść do wyboru ustawień.

Ustawienia ogólne

Wciskając ikonę, którą tworzą trzy poziome linie (zaznaczona żółtym kolorem na ilustracji) przechodzi się do strony, która daje dostęp do ustawień urządzenia i narzędzi.

Po wciśnięciu ikony menu ustawień można przejść do następujących stron:

1. WYBÓR JĘZYKA (Language)

Aby wybrać język urządzenia Diacare 7000 wciśnij raz odpowiednią flagę reprezentującą dany język. Urządzenie Diacare pozwala na wybór różnych języków operacyjnych.

2. USTAWIENIA ALARMÓW

Ta sekcja pozwala włączać i wyłączać alarmy zwarcia. Kiedy ikona jest ciemnoszara oznacza to, że odpowiednie ustawienie jest włączone. Ilustracje poniżej pokazują wybór ustawienia włączającego alarmy zwarcia.



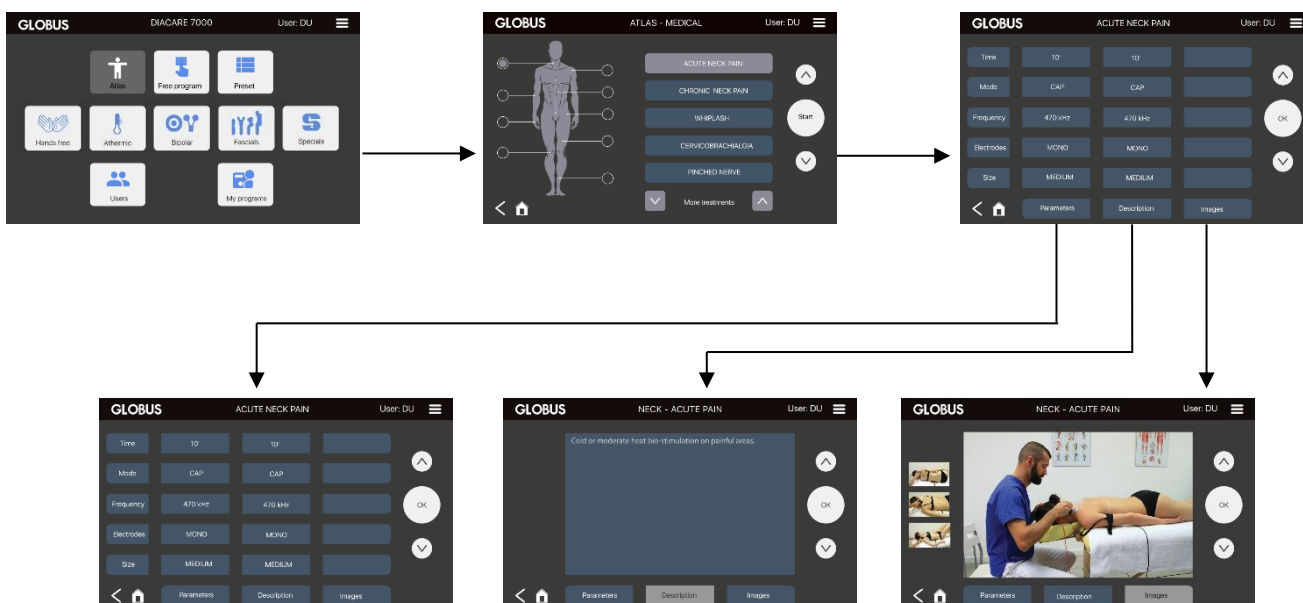
3. USTAWIENIA GŁOŚNOŚCI (Volume)

Wciskając ikonę na wyświetlaczu można wybrać jeden z trzech poziomów głośności: wyciszony (0%), średni (50%) i wysoki (100%).

4. WERSJA OPROGRAMOWANIA SPRZĘTOWEGO (Firmware)

Z tej sekcji może korzystać wyłącznie centrum obsługi klienta autoryzowane przez Domino srl.

Ta strona pozwala zarządzać wersją zainstalowanego oprogramowania sprzętowego (Firmware) i/lub aktualizację do nowszej wersji oprogramowania sprzętowego i oprogramowania użytkowego.

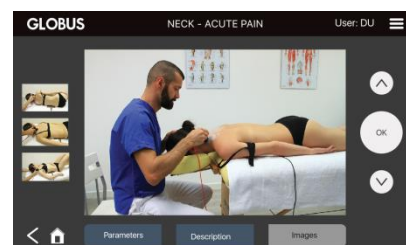
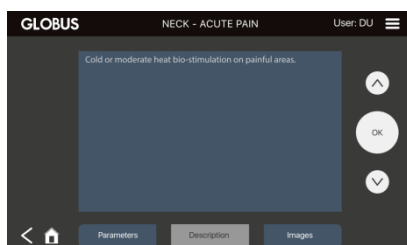
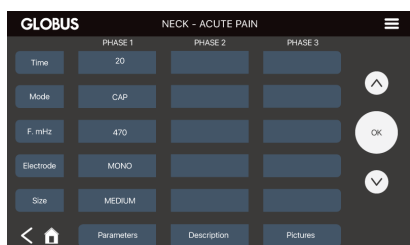
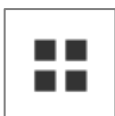


Strona „Atlas” umożliwia wybór programu w zależności od rodzaju leczonego urazu. Stany urazowe, które mogą być poddane zabiegowi są podzielone zgodnie z różnymi obszarami anatomicznymi, wskazanymi za pomocą kropek. Aby wyświetlić programy przeznaczone dla danego obszaru należy wcisnąć odpowiednią kropkę, a następnie wybrać uraz i potwierdzić wciskając „Ok”.

Na ekranie przedstartowym na stronie „Atlas” wyświetlona jest nie tylko sekcja „Parametry” (Parameters), ale też sekcje „Opis” (Description) i „Ilustracje” (Images). Klikając na każdą fazę można wyświetlić opis i kilka odpowiednich do danej frazy ilustracji.

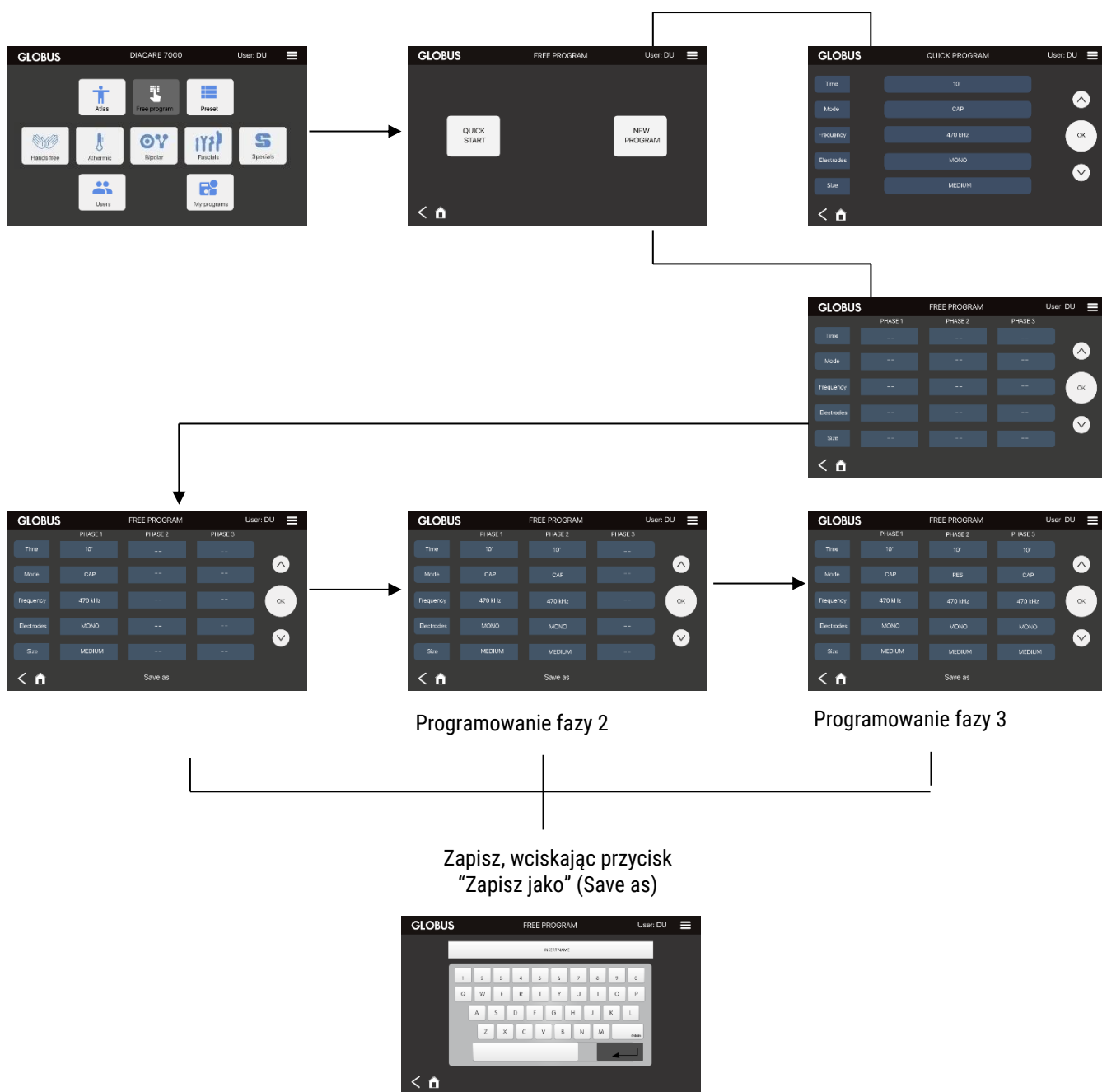
Te sekcje umożliwią terapeutom, którzy uruchamiają domyślny program korzystanie ze wskazówek dotyczących poprawnego wykonywania zabiegu.

Informacje te są również dostępne w trakcie trwania terapii. Aby do nich przejść, należy wcisnąć przycisk Prostokąt znajdujący się w prawej dolnej części ekranu wykonywania zabiegu.



Parametry programów zawartych na stronie „Atlas” mogą być modyfikowane przez terapeutę (nie licząc rodzaju elektrody, jednobiegunowej czy dwubiegunowej), jednakże w tym przypadku nie jest możliwe wyświetlenie odpowiednich opisów i ilustracji. Aby dokonać zmiany parametrów, należy wcisnąć komórkę odpowiadającą odpowiedniemu parametrowi i zmienić ustawienie za pomocą strzałek. Użytkownik może uruchomić zmodyfikowany program bezpośrednio po zmianie ustawień lub zapisać ustawienie w sekcji ustawień własnych po wciśnięciu przycisku „Zapisz jako” (Save as).

Program dowolny (Free program)



Programowanie fazy 2

Programowanie fazy 3

Zapisz, wciskając przycisk
"Zapisz jako" (Save as)

Wpisz nazwę programu i wciśnij przycisk Enter.
Zapisany program wyświetli się w menu
użytkownika „Moje Programy” (My programs)

Strona programu dowolnego pozwala profesjonalistom mającym większe doświadczenie w stosowaniu terapii TECAR szybko wybrać program i dostosować wszystkie parametry zabiegu.

Jakie są różnice między „Szybkim startem” a „Nowym programem”?

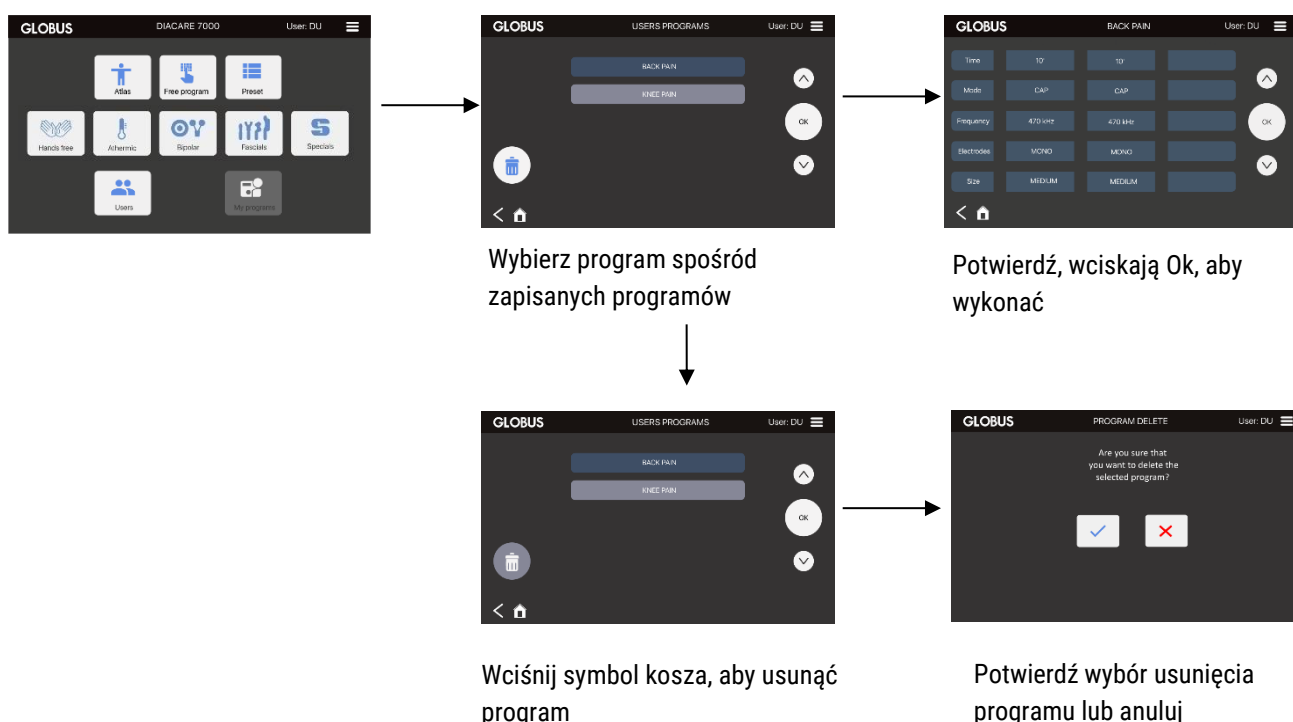
Wybierając „Szybki start” (Quick start), użytkownik może stworzyć program mający pojedynczą fazę. Ten program nie zostanie zapisany w ustawieniach własnych.

Wybierając „Nowy program” (New program), użytkownik może ustawić do trzech faz i zapisać program w „Moich Programach” (My programs) lub po prostu rozpocząć program.

Aby dodać parametry, wciśnij jedną z komórek znajdujących się w pierwszej kolumnie. Wówczas pojawi się przycisk „Zapisz jako” (Save as). Tę samą czynność wykonaj w odniesieniu do innych faz, a następnie wciśnij przycisk zapisu i nadaj imię programowi, który chcesz zapisać.

Strona „Moje Programy” (My programs)

Strona „Moje Programy” wyświetla programy, które zostały zapisane przez wybranego użytkownika. Poniżej przedstawiona jest procedura wybierania zapamiętanego programu lub usuwania go z ustawień własnych użytkownika. Po usunięciu programu nie będzie możliwe przywrócenie go..

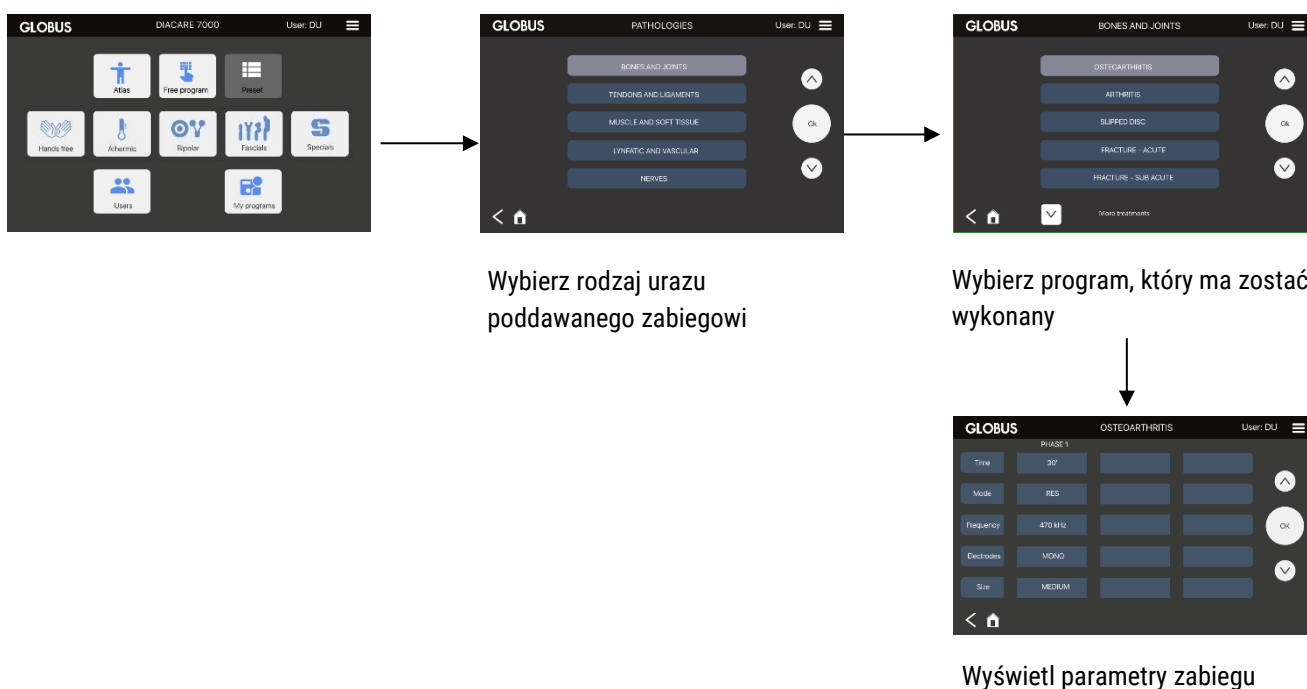


Programy domyślne (Default programs)

Strona programów domyślnych zawiera archiwum preinstalowanych programów podzielonych według rodzajów urazu. Inaczej niż w sekcji „Atlas”, w tej sekcji użytkownik może wybrać program, przeglądając rodzaje urazów poddawanych terapii. Szeroko rozumiane obszary urazów są podzielone w następujący sposób:

- kości i stawy (BONES AND JOINTS)
- ścięgna i więzadła (TENDONS AND LIGAMENTS)
- mięśnie i tkanki miękkie (MUSCLES AND SOFT TISSUES)
- układ limfatyczny i naczyniowy (LYMPHATIC AND VASCULAR)
- układ nerwowy (NERVES)

Każdy obszar zawiera inne programy, tak aby nawet użytkownik posiadający minimalne doświadczenie w terapii TECAR mógł uzyskać wskazówki pozwalające wybrać najbardziej odpowiedni zabieg.



Parametry programów zawartych na stronie domyślnej mogą być zmodyfikowane i zapisane w ustawieniach własnych. Aby zmodyfikować parametry, wciśnij komórkę odpowiadającą parametrom, które chcesz zmienić i dokonaj zmiany, używając strzałek. Użytkownik może bezpośrednio uruchomić zmodyfikowany program lub zapisać go w ustawieniach własnych, wciskając „Zapisz jako” (Save as) i wpisując nazwę dla programu, który chce zapisać.

Program automatyczny (Hands-Free)

Program automatyczny umożliwia zastosowanie w terapii specjalnego zestawu (z samoprzylepnymi elektrodami) bez aktywnego udziału operatora urządzenia. To pozwala operatorowi wykonywać inne czynności w tym samym czasie, czynności manualne i/lub aktywny trening, a także optymalizować czas i skuteczność zabiegu.

Po pierwsze, program pozwala wybrać geometrię zabiegu, np. odległość między dwiema samoprzylepnymi elektrodami. Wybór prawidłowej geometrii jest istotny, ponieważ każda z nich posiada inny cykl pracy, co gwarantuje właściwe i całkowicie bezpieczne działanie.

Oto trzy różne geometrie stosowanych elektrod, które warto wziąć pod uwagę:

- geometria krótka (SHORT): elektrody umieszczone są w odległości równej lub mniejszej niż 20 cm od siebie (np. w zabiegu na bark, gdy elektrody umieszczane są z przodu i z tyłu głowy kości ramiennej),
- geometria średnia (MEDIUM): elektrody umieszczone są w odległości od 20 do 50 cm od siebie (np. w leczeniu bólu szyi i barku, gdy elektrody umieszczone są na kręgosłupie szyjnym i ramieniu),
- geometria długa (LONG): elektrody umieszczone są w odległości od 50 do 120 cm od siebie (np. w zabiegu na kończynie dolnej, gdy jedna elektroda jest umieszczona na pośladkach, a druga na podeszwie stopy).

W programie automatycznym niedostępna jest opcja Boost. Sugerujemy stosowanie umiarkowanego poziomu mocy.

Uwaga: Program automatyczny może być używany tylko poprzez ustawienie wyżej objaśnionego programu. Aby zagwarantować jak największe bezpieczeństwo, program wymaga kilku niezbędnych środków ostrożności przy stosowaniu terapii.

Więcej informacji o użytkowaniu zestawu znajduje się w odpowiedniej instrukcji (instrukcji zestawu Hands-Free).

Użycie elektrod opcjonalnych (dwubiegunowe lub do terapii powięziowej)

Program dwubiegunowy (Bipolar)

Korzystaj z tego programu używając akcesoriów dwubiegunowych. Ważne jest, aby postępować zgodnie z tym wymogiem, ponieważ urządzenie zaprojektowane jest z myślą o dostarczeniu odpowiedniej mocy do używanego akcesorium i uniknięciu zjawiska akumulacji mocy, co może prowadzić do pojawienia się uczucia dyskomfortu. Maksymalna moc, której można używać w programie dwubiegunowym to 20 W.

Program terapii powięziowej (Fascials)

Korzystaj z tego programu, używając rękojeści do zabiegów mięśniowo-powięziowych, które można nabyć oddzielnie. Preinstalowany program pozwala korzystać z rozmaitych narzędzi w najlepszy możliwy sposób i całkowicie bezpiecznie. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji do zestawu narzędzi powięziowych.

Programy specjalne (Specials) (nieobjęte medycznym CE)

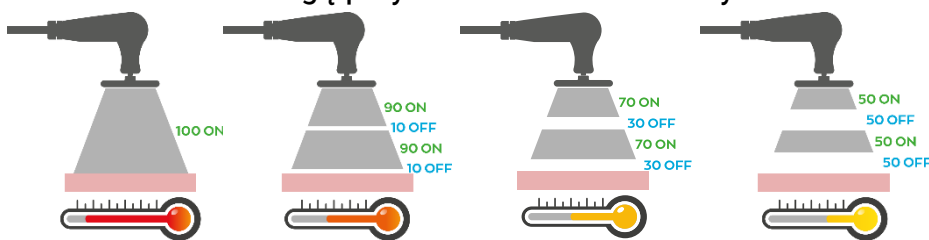
Programy specjalne tworzą emisje o różnych częstotliwościach lub różnych cyklach pracy. Ich podstawowym celem jest wykonanie zabiegu mniej termicznego lub bardziej powierzchniowego. Programy te – pogrupowane w obszary: Skanowanie (Scanning), Impulsowy (Pulsed), Dostarczanie (Delivery) i Atermiczny (Athermal) – nie są objęte medyczną certyfikacją, a więc CE0476 nie obejmuje niemedycznych zabiegów.

W przeciwieństwie do dotychczas objaśnionych obszarów, programy specjalne nie mogą być edytowane i zapisane w ustawieniach własnych użytkownika; co więcej, opcja Boost nie jest w nich dostępna.

Zanim szczegółowo omówimy programy specjalne, należy wyjaśnić koncepcję emisji modulowanej. Otóż niektóre z tych programów wykorzystują taki mechanizm emisji zamiast emisji ciągłej, z którą mamy do czynienia w programach obszarów Atlas, Domyślnych i Dowolnych.

W przypadku leczenia niektórych zaburzeń mięśniowo-szkieletowych w ostrej fazie właściwe może być niewywoływanie znaczącego rozszerzenia naczyń krwionośnych, aby uniknąć ponownego nasilenia objawów bólowych. Z tego powodu system emisji modulowanej stosuje „cykl pracy” (duty cycle) zasilania, tzn. czas „włączenia” (ON), w którym urządzenie dostarcza energię, oraz czas „wyłączenia” (OFF), w którym energia nie jest dostarczana.

To umożliwia lepszą kontrolę dostarczania energii w zabiegu i pozostawia tkankom więcej czasu na rozproszenie nadmiaru energii (który odczuwany jest jako ciepło). Ten system ogranicza i/lub zapobiega nadmiernym wzrostom temperatury, które w pewnych okolicznościach mogą przynieść skutek odwrotny do zamierzonego.



Graficzne przedstawienie emisji ciągłej (pierwsza z lewej) i trzech rodzajów emisji modulowanej (różne czasy pracy). Moc emitowana jest taka sama, lecz produkcja ciepła wyraźnie się zmienia.

Gdy ikona programów specjalnych zostanie wciśnięta, pojawi się lista następujących programów:

- Skanowanie
- Impulsowy
- Dostarczanie

Program Skanowanie (Scanning)

Ten program specjalny składa się z trzech faz zabiegu o trzech różnych częstotliwościach (zamiast jednej określonej). Emisja jest ciągła.

Pierwsza faza programu to 1200 KHz, druga faza - 700 KHz, a trzecia faza - 470 KHz. Ten program pozwala na pracę w sekwencji z tkankami o różnej wartości przewodnictwa. Po wciśnięciu przycisku Skanowania pojawi się ekran z parametrami programu.

Program Impulsowy (Pulsed)

Program Impulsowy posiada modulowaną emisję. Program ten pozwala wykonywać zabiegi w trzech różnych cyklach pracy, co daje operatorowi możliwość dokonywania pomiaru efektu cieplnego nawet przy zastosowaniu wysokich poziomów mocy. Po kliknięciu w program pojawi się pierwsza sekcja, dotycząca cyklu pracy.

- Impulsowy 50: emisja na poziomie 50% czasu emisji i 50% czasu braku emisji.
- Impulsowy 70: emisja na poziomie 70% czasu emisji 30% czasu braku emisji.
- Impulsowy 90: emisja na poziomie 90% czasu emisji 10% czasu braku emisji.

Gdy już czas pracy zostanie wybrany, pojawi się ekran parametrów zabiegu i możliwe będzie rozpoczęcie zabiegu.

Program Dostarczanie (Delivery)

Program Dostarczanie pozwala stosować terapię TECAR i ułatwiać wchłanianie terapeutycznych substancji farmakologicznych w tkankach. Aktywny składnik zostaje wymieszany z kremem przewodzącym (w stężeniu 10%) i, poprzez zastosowanie terapii, operator może wykonywać masaż za pomocą rękocyfeli na obszarze poddawany zabiegowi dopóki substancja nie zostanie całkowicie wchłonięta. Aby ułatwić dostarczanie substancji stosowany jest specjalny cykl pracy.

Wciśnięcie OK powoduje przejście do ekranu startowego zabiegu.

Program Atermiczny (Athermal)

Ten program posiada cykl pracy, który pozwala wykonywać zabieg bez generowania ciepła. Ten tryb pozwala używać terapii TECAR i jej biostymulującego efektu nawet w ostrych stanach urazowych, gdy obecność ciepła jest niepożądana.

Po wciśnięciu przycisku Atermii pojawi się ekran z parametrami programu.

Kalibracja

Kalibracja pozwala na zmianę minimalnego i maksymalnego progu impedancji, który został ustawiony w urządzeniu. Niektórzy pacjenci mogą reagować na przepływ prądu, który wykracza poza ustawione limity – z tego powodu urządzenie nie jest zdolne do emisji ciągłej i pojawia się symbol braku kontaktu.

Toteż w niektórych przypadkach niezbędne jest przeprowadzenie kalibracji urządzenia z myślą o pacjencie poddawany zabiegowi, aby terapia stosowana była w sposób właściwy i optymalny. Urządzenie wykrywa impedancję w tkance pacjenta za pomocą elektrody, przechowując nowe wartości i dostosowując podaż energii do tych parametrów.

Aby przeprowadzić kalibrację naciśnij symbol ustawień w prawym górnym rogu ekranu wykonywania zabiegu, a następnie naciśnij ikonę kalibracji.

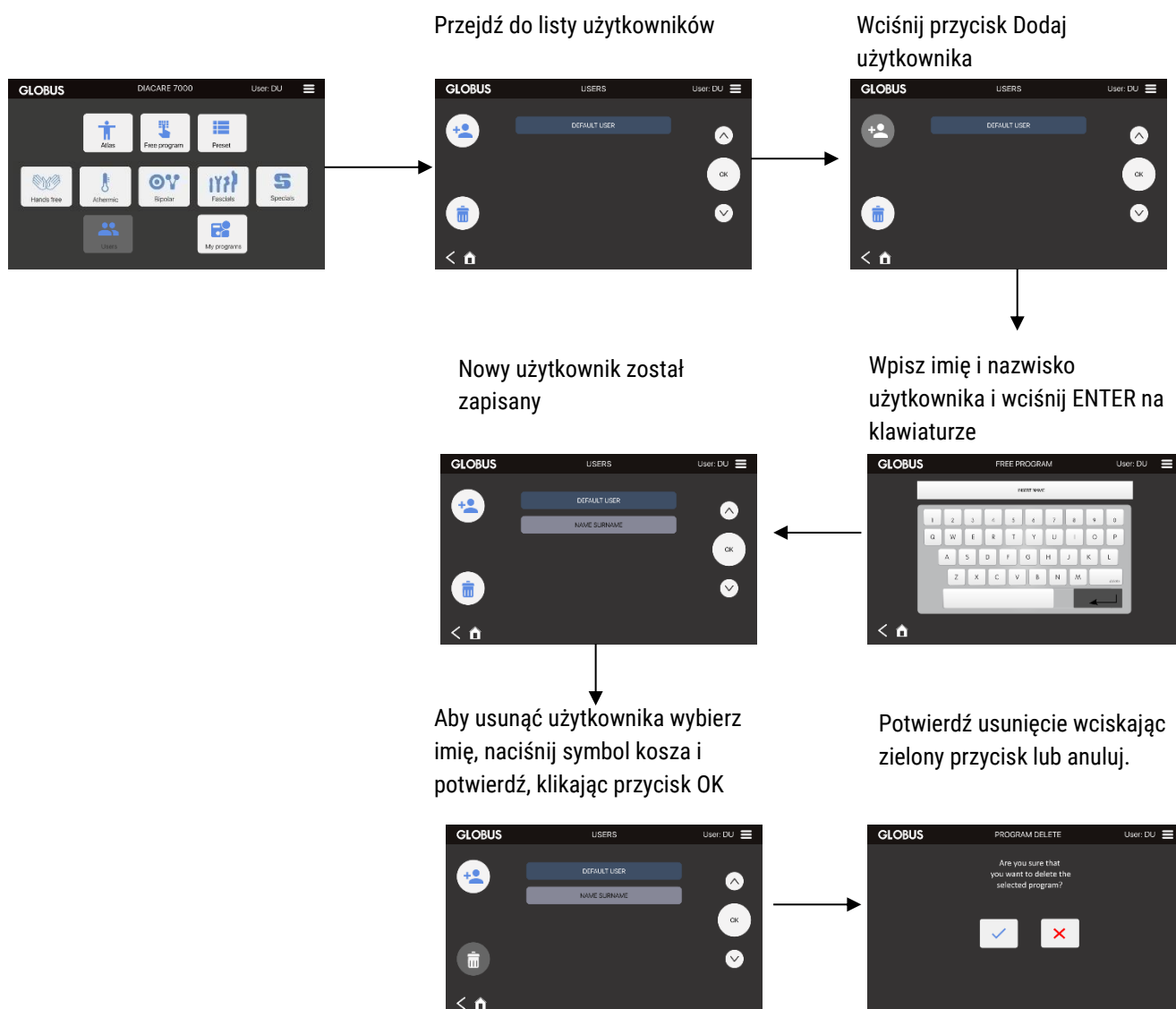
Rozpoczęcie kalibracji wymaga, aby płyta i elektroda była umieszczona na skórze pacjenta. Wciśnij przycisk START (który znajduje się na ekranie) i umieść elektrodę na obszarze, który ma być poddany zabiegowi w celu symulacji terapii.

W tym momencie urządzenie będzie potrzebować kilku sekund, by dokonać kalibracji – czas wymagany do jej dokonania będzie wyświetlany na ekranie. Gdy kalibracja się zakończy, impedancja i komunikacja urządzenia z elektrodami zostaną zoptymalizowane w zależności od pacjenta i rozmiaru głowicy.

Na tym etapie na ekranie pojawią się dwie opcje:

- 1) START: powtarza kalibrację
- 2) ZAPISZ I WYJDŹ (save and exit): zapisuje kalibrację i powraca do działającego programu

Menu użytkownika



Menu użytkownika pozwala dodać imiona różnych użytkowników urządzenia, np. różnych fizjoterapeutów z jednej placówki medycznej. Każdy użytkownik ma możliwość tworzenia nowych programów z poziomu menu programu dowolnego i zapisywanie ich w swoich własnych ustawieniach. Identyfikator zalogowanego użytkownika wyświetlane jest w prawym górnym rogu (tj. po słowie UŻYTKOWNIK (USER) podane są inicjały użytkownika).

Usunięcie użytkownika wiąże się z usunięciem wszystkich zapisanych przezeń programów.

LISTA PROGRAMÓW

Rodzaje medycznych zabiegów: 60

Rodzaje niemedycznych zabiegów (stosowanych dla sportu lub wellness): 2 (oznaczone poniżej asterykiem)

Zabiegi

Paluch koślawy (Bunion)

Artretyzm (Arthritis)

Osteoartroza (Osteoarthritis)

Artroza szyi (Cervical arthrosis)

Artroza grzbietowa lub lędźwiowa (Dorsal or lumbar arthrosis)

Zapalenie torebki stawowej (Bursitis)

Obkurczające zap. torebki stawowej (Adhesive capsulitis)

Ostry ból szyi (Acute neck pain)

Przewlekły ból szyi (Chronic neck pain)

Bóle szyi i barku (Cervicobrachialgia)

Torbiel Bakera (Baker's cyst)

Uraz biczowy (Whiplash)

Ucisk nerwów (Pinched nerve)

Chondropatia rzepkowo-udowa (Chondropathy)

Skurcz mięśnia (Muscle contraction) *

Koksartroza (Coxarthrosis)

Rozluźnienie mięśnia mięśni (Muscle relaxation) *

Zapalenie nadkłykcia (Epicondylitis)

Zapalenie nadkłykcia przyśrodkowego kości ramiennej (Medial epicondylitis)

Wypadnięcie dysku (Slipped disc)

Zapalenie powięzi podeszwowej (Plantar fasciitis)

Zapalenie żył (Phlebitis)

Faza ostra złamania (Fracture acute phase)

Faza podostra złamania (Fracture sub-acute phase)

Gonartroza (Gonarthrosis)

Nadwyrężenie mięśni I stopnia (1st degree muscular strain)

Nadwyrężenie mięśni II stopnia (2nd degree muscular strain)

Nadwyrężenie mięśni III stopnia (3rd degree muscular strain)

Uraz więzadła I stopnia (1st degree ligament sprain)

Uraz więzadła II stopnia (2nd degree ligament sprain)

Uraz więzadła III stopnia (3rd degree ligament sprain)

Przewlekły obrzęk limfatyczny (Chronic lymphedema)

Pourazowy obrzęk limfatyczny (Post-traumatic lymphedema)

Stan po operacji stawu biodrowego (Post – operative hip)

Ostre Lumbago (Acute Lumbago)
Przewlekłe Lumbago (Chronic Lumbago)
Rwa kulszowa (Sciatica)
Płaskostopie poprzeczne (Metatarsalgia)
Osteochondroza/zapalenie kości i chrząstek (Osteochondrosis/Osteochondritis)
Zapalenie okołostawowe (Periarthritis)
Zapalenie okostnej (Periostitis)
Wypadanie dysku (Disc protrusion)
Zapalenie kości łonowej (Osteitis pubis)
Przewlekłe zapalenie kości łonowej (Chronic osteitis pubis)
Ryzyartroza (Rhizartrrosis)
Zespół cieśni podbarkowej (Subacromial impingement syndrome)
Zespół gruszkowaty (Piriformis syndrome)
Zespół pasma biodrowo-piszczelowego (Iliotibial band syndrome)
Zapalenie styloidów łokciowych (Ulnar impaction syndrome)
Ostre zapalenie ścięgna Achillesa (Acute Achilles tendinitis)
Przewlekłe zapalenie ścięgna Achillesa (Chronic Achilles tendinitis)
Ostre zapalenie ścięgna (Acute tendinitis)
Przewlekłe zapalenie ścięgna (Chronic tendinitis)
Zapalenie ścięgna Pes aserinus (Pes anserine bursitis)
Zapalenie ścięgna de Quervaina/promieniowe zapalenie rylcowatego układu nerwowego (Radial impaction syndrome)
Zapalenie ścięgna rzepki (Patellar tendinitis)
Zapalenie pochewki ścięgna (Tenosynovitis)
Urazy zwichnięcia z obrzękiem (Sprain injuries with swelling)
Urazy zwichnięcia bez obrzęku (Sprain injuries without swelling)
Tunel nadgarstka (Carpal Tunnel)

Całkowita liczba rodzajów zabiegów

60

Z uwagi na obecność programów klinicznych ten produkt jest urządzeniem medycznym. Dlatego też certyfikowany jest przez Kiwa Cermet Italia Body nr 0476 zgodnie z unijną dyrektywą 93/42/EEC - wyroby medyczne. Certyfikacja obejmuje zastosowania kliniczne.

Zabiegi oznaczone asteryskiem (*) są uważane za niemedyczne i są rekomendowane dla sportu i wellness. CE0476 nie obejmuje niemedycznych zabiegów.

Ponadto, strona Programów domyślnych zawiera 26 programów przewidzianych do zabiegów na szczególne stany chorobowe w pięciu kategoriach zabiegów:

Kategorie zabiegów	liczba programów
Urazy limfatyczne i naczyniowe	2
Przewlekły obrzęk limfatyczny (Chronic lymphedema)	1
Pourazowy obrzęk limfatyczny (Post-traumatic lymphedema)	1
Urazy mięśni i tkanki miękkiej	7
Blizny (Scars)	1
Przykurcz mięśni (Muscle contracture) *	1
Ochłodzenie mięśni (Muscle relaxation) *	1
Zwłóknienie (Fibrosis)	1
Nadwyrężenie mięśni I stopnia (1st degree muscular strain)	1
Nadwyrężenie mięśni II stopnia (2nd degree muscular strain)	1
Nadwyrężenie mięśni III stopnia (3rd degree muscular strain)	1
Choroby tkanki nerwowej	5
Bóle szyi i karku (Cervicobrachialgia)	1
Ucisk nerwów (Nerve compression)	1
Rwa kulszowa (Sciatica)	1
Zespół gruszkowaty (Piriformis syndrome)	1
Tunel nadgarstka (Carpal Tunnel)	1
Urazy kości i stawów	7
Artretyzm (Arthritis)	1
Osteoartroza (Osteoarthritis)	1
Wypadnięcie dysku (Slipped disc)	1
Faza ostra złamania (Fracture acute phase)	1
Faza podostra złamania (Fracture sub-acute phase)	1
Występ dysku (Disc protrusion)	1
Zwichnięcia (Sprain injuries)	1
Urazy ścięgien i więzadeł	5
Uraz więzadła I stopnia (1st degree ligament sprain)	1
Uraz więzadła II stopnia (2nd degree ligament sprain)	1
Uraz więzadła III stopnia (3rd degree ligament sprain)	1
Ostre zapalenie ścięgna (Acute tendinitis)	1
Przewlekłe zapalenie ścięgna (Chronic tendinitis)	1
Razem	26

Z uwagi na obecność programów klinicznych ten produkt jest urządzeniem medycznym. Dlatego też certyfikowany jest przez Kiwa Cermet Italia Body nr 0476 zgodnie z unijną dyrektywą 93/42/EEC - wyroby medyczne. Certyfikacja obejmuje zastosowania kliniczne.

Zabiegi oznaczone symbolem (*) są uważane za niemedyceczne i są rekomendowane dla sportu i wellness. CE0476 nie obejmuje niemedycecznych zabiegów.

DIATERMIA

Diatermia to fizykalna terapia wykorzystywana w leczeniu rozmaitych dolegliwości ludzkiego ciała.

Najważniejsze efekty terapeutyczne używania DIACARE 7000 to:

- stymulacja równowagi elektrolitów,
- stymulacja prawidłowych potencjałów membranowych,
- wzrost mikrokrążenia żylnego, tętniczego i limfatycznego,
- zwiększenie podaży tlenu i składników odżywczych w obszarze dotkniętym stanem zapalnym,
- drenaż katabolitów,
- desensytyzacja nocyceptorów i obwodowych włókien nerwowych,
- wzrost elastyczności tkanek.

Efekty biologiczne

Endogenne efekty ciepłne w tkankach ludzkiego ciała przynoszą rozmaite korzyści:

- zmniejszenie bólu,
- zmniejszenie skurczów mięśni,
- zwiększenie dopływu tlenu i resynteza ATP,
- zwiększenie średnicy naczyń krwionośnych,
- wchłanianie obrzęków.

Diatermia jest bardzo precyzyjna i nie stymuluje tkanek położonych poniżej lub powyżej leczonego obszaru. Działanie terapeutyczne diatermii pobudza wzrost transferu energii i zwiększenie dostarczania tlenu. Wzrost temperatury nie jest spowodowany transferem ciepła, lecz endogenną stymulacją tkanek, które poddawane są leczeniu. Poprzez zwiększenie poziomu energii zwiększa się efekt endotermiczny, co skutkuje rozszerzeniem naczyń i zwiększonym przepływem krwi.

ZASADA DZIAŁANIA

Dzięki licznym badaniom potwierdzającym jej skuteczność diatermia bardzo szybko staje jednym z najważniejszych i najbardziej skutecznych technologii stosowanych w fizjoterapii. Zastosowanie pola elektromagnetycznego w tkankach biologicznych przy odpowiedniej mocy, częstotliwości i długości fal dostarcza energię do tkanek i przywraca ich równowagę chemiczno-elektryczną, która została wcześniej naruszona przez zmianę patologiczną.

To jest teoretyczna podstawa do wykorzystywania pól elektromagnetycznych w dziedzinie terapii fizykalnych.

Diatermia wykorzystuje elektromagnetyczne oddziaływanie oparte na fizycznym modelu kondensatora. Kondensator to urządzenie składające się z dwóch przeciwległych elementów przewodzących (płyt) oddzielonych izolacją. Podłączenie dwóch elementów kondensatora do generatora elektrycznego powoduje gromadzenie się przeciwstawnych ładunków elektrycznych na dwóch przeciwnych powierzchniach przewodzących. Gdy kondensator akumuluje ładunki elektryczne prąd jest stopniowo zmniejszany do zera podczas rozładowania. Jeśli napięcie na kondensatorze zmieni swoją polaryzację uzyskany prąd płynący w odwrotnym kierunku naładuje kondensator do polaryzacji przeciwnej. Ciągła zmiana polaryzacji powoduje ciągłą zmianę ładunków elektrycznych na płytach kondensatora i w konsekwencji ciągły przepływ prądu zmiennego.

Na poziomie biologicznym, kondensator składa się z izolowanej metalowej płyty na skórze (ruchomej elektrody aktywnej - pojemnościowej) i przeciwległej elektrody odniesienia (płytki), która przywiera do tkanki biologicznej. Obie płyty są podłączone do generatora zmiennego pola elektrycznego o wysokiej częstotliwości (0,5 MHz).

Użycie izolowanej (pojemnościowej) elektrody wywołuje ruch oraz koncentrację ładunków w szczególności w pobliżu obszaru znajdującego się poniżej obszaru potraktowanego przez ruchomą elektrodę, działając szczególnie na naskórku, skórze, dobrze przewodzących prąd tkankach podskórnych, w naczyniach i w tkance mięśniowej.

Zupełnie odmienne zjawisko ma miejsce w przypadku nieizolowanej (oporowej) elektrody, która przylega do skóry zapewniając dobry przepływ prądu przez skórę. Ponieważ jest to prąd zmienny o wysokiej częstotliwości, najbardziej korzystne efekty biologiczne będą zachodziły w tkankach o dużej rezystywności, tj. wokół kości, w ścięgnach, więzadłach, tkance chrzęstnej i w tkance łącznej.

Diatermia może być wykorzystywana w leczeniu rozmaitych patologii – urazów, patologii powstałych po zabiegach chirurgicznych, zmian ostrych lub przewlekłych, zapewniając znakomite rezultaty w krótkim czasie. Diatermia to technologia, która indukuje i przyspiesza proces samoleczenia poprzez przenoszenie energii do tkanek.

U pacjenta poddanemu zabiegowi obserwuje się natychmiastowe zmniejszenie bólu i skrócenie okresu regeneracji.

DIACARE 7000 jest wysoce wydajnym urządzeniem przeznaczonym do użytku profesjonalnego.

Metoda stosowania

Elektrodę do zabiegów należy przykładać prostopadle do obszaru, który ma być poddany zabiegowi i powoli wprowadzać ją w ruch kołowy lub liniowy, od czasu do czasu zbierając krem. Aby uniknąć przegrzania leczonego obszaru, należy poruszać rękojeścią wolno i równomiernie i uważać, aby się nie zatrzymywać.

Elektrody muszą być pokryte kremem przewodzącym. Upewnij się, że skóra pacjenta wchodzi w kontakt z całą powierzchnią ruchomej elektrody; w przeciwnym wypadku, koncentracja bardzo wysokiego prądu może mieć miejsce w części elektrody, która pozostaje w kontakcie ze skórą, co grozi ryzykiem wystąpienia oparzeń lub tymczasowego zaburzenia terapii.

Przed rozpoczęciem zabiegu należy dokładnie oczyścić skórę i upewnić się, czy nie ma śladów detergentów lub innych substancji. Następnie można uruchomić właściwy program.

DIACARE 7000 może przekazywać energię w dwóch różnych trybach: pojemnościowym i oporowym.

W zależności od używanego trybu, ruch i koncentracja ładunków elektrycznych zachodzi w tkankach na różnych głębokościach, pozwalając użytkownikowi oddziaływać na kości, ścięgna, więzadła, mięśnie i bardziej powierzchowne tkanki.

Tryb oporowy

Tryb oporowy DIACARE 7000 można przeprowadzić na dwa sposoby:

- z wykorzystaniem elektrody jednobiegunowej,
- z wykorzystaniem elektrody dwubiegunowej (akcesoria nie są dołączone do zestawu).

Elektroda jednobiegunowa

Zabieg wykonywany za pomocą elektrody oporowej jednobiegunowej musi być przeprowadzony w połączeniu z metalową przeciwległą elektrodą odniesienia (metalową płytą lub elektrodą silikonową). Ruchomą elektrodę aktywną tworzy rękojeść z nieizolowaną metalową głowicą. Powierzchnie elektrod smarowane są kremem odpornym na wzrost temperatury w celu zapewnienia jednorodnego przewodnictwa elektrycznego przez cały okres zabiegu.

Zmienne pole elektryczne powoduje ruch i koncentrację ładunków elektrycznych (jonów) wewnątrz tkanek. W trybie oporowym zjawisko to powoduje wzrost temperatury,

zwłaszcza w tkankach o większej impedancji, powodując przede wszystkim wzrost temperatury na głębszym poziomie.

Dlatego też elektroda oporowa umożliwia leczenie wszystkich głębokich patologii układu mięśniowo-szkieletowego, takich jak zwapnienia, zwłóknienie, obrzęki kostne, miozyty, sztywność stawów itp.

Elektroda dwubiegunowa

Rękojeść dwubiegunowa zawiera dwie elektrody, które na głowicy są położone koncentrycznie. Umożliwia leczenie diatermią w trybie oporowym bez użycia przeciwległej płyty jako elektrody odniesienia. W ten sposób można dotrzeć do szczególnie małych lub trudno dostępnych miejsc. Ruch i koncentracja ładunków elektrycznych oraz możliwe efekty termiczne mają miejsce w tkance leżącej u podstawy elektrody.

Tryb pojemnościowy

Tryb pojemnościowy jest wykonywany z użyciem jednobiegunowej izolowanej elektrody na rękojeści i oraz przeciwległej elektrody odniesienia.

Ruchoma elektroda pojemnościowa w całości pokryta jest warstwą materiału izolacyjnego. Pozwala to na reakcję elektrochemiczną i działanie termiczne w tkankach znajdujących się w pobliżu izolowanej elektrody. Dlatego też tryb pojemnościowy jest bardziej wskazany do stymulowania naskórka, skóry właściwej, tkanki podskórnej, naczyń i bardziej powierzchniowych tkanek mięśniowych.

PRZECIWWSKAZANIA I SKUTKI UBOCZNE

Przeciwwskazania

Nie używaj urządzenia do diatermii u pacjentów z rozrusznikiem serca lub innymi wszczepialnymi urządzeniami elektronicznymi.

Nie stosuj w okolicy głowy, brzucha, płuc, narządów płciowych.

Nie stosuj w strefie oczu.

Nie używaj urządzenia u kobiet ciężarnych.

Nigdy nie używaj urządzenia na częściach ciała, które nie są wrażliwe na ciepło lub u pacjentów cierpiących na jedną z następujących chorób:

- nowotwory,
- poważna niewydolność sercowo-naczyniowa,
- krwotok,

- zakażenia miejscowe lub układowe,
- aktywne patologie dermatologiczne,
- niedokrwienie tkanek,
- gorączka,
- zmiany w układzie krzepnięcia krwi.

Należy zwrócić uwagę na następujące przypadki:

- obszary ciała o małej wrażliwości (obszary hipotestyczne),
- szczególnie otyłe osoby,
- ostre choroby zapalne.

Skutki uboczne

- Zaczerwienienia,
- Podrażnienia skóry

Skala odczuwanej temperatury

1	Brak odczucia ciepła
2	Ciepło ledwo wyczuwalne
3	Lekkie ciepło
4	Letnia temperatura
5	Wyraźnie ciepło
6	Gorąco
7	Bardzo gorąco
8	Zbyt duże ciepło
9	Ekstremalnie gorąco
10	Pieczenie

Aby kontrolować odczucia pacjenta podczas zabiegu, zalecane jest posługiwanie się skalą temperatury jako informacją zwrotną o odczuwanej przez pacjenta temperaturze. Skala temperatury przyjmuje wartości od 0 do 10, gdzie zero oznacza brak uczucia ciepła, podczas gdy 10 odpowiada nadmiernej temperaturze. Sugerujemy, aby podczas

trwania zabiegu często pytać pacjenta o określenie na skali odczuwanego ciepła, co pozwoli na bieżące dostosowanie intensywności zgodnie z celem terapii.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Urządzenie i akcesoria

W przypadku rzeczywistego bądź podejrzanego wadliwego działania nie próbuj samodzielnie otwierać urządzenia czy samodzielnie go naprawiać.

Nie próbuj otwierać urządzenia i naprawiać go. Tylko wyspecjalizowane i autoryzowane serwisy mogą naprawić urządzenie.

Unikaj gwałtownych uderzeń, które mogą uszkodzić urządzenie i prowadzić do nieprawidłowego funkcjonowania nawet wtedy, gdy może to nie być natychmiast wykrywalne.

Używaj urządzenia w suchych warunkach w otwartej przestrzeni (nieprzykryte żadnym materiałem).

Czyść urządzenie i akcesoria wyłącznie miękką ściereczką nasączoną podchlorynem sodu lub czwartorzędową solą amoniową rozcieńczoną wodą destylowaną w ilości 0,2-0,3%. **Nie wylewaj płynnego roztworu bezpośrednio na powierzchnie urządzenia.**

Usuwać ostrożnie resztki kremu zgromadzone na płytach i ruchomych elektrodach. Po czyszczeniu/dezynfekcji urządzenia, dokładnie osusz je i jego akcesoria czystą szmatką.

Zawsze używaj urządzenia i jego akcesoria czystymi dłońmi.

Zaleca się używanie urządzenia i akcesoriów w czystym pomieszczeniu, aby zapobiec zanieczyszczeniu kurzu i brudu.

Zalecane jest używanie urządzenia w dobrze wentylowanej przestrzeni.

Zaleca się czyszczenie/dezynfekcję elektrod po każdym użyciu. Czyść części urządzenia, które mogą mieć kontakt z pacjentem po każdym użyciu lub co najmniej raz w tygodniu.

Zaleca się przeprowadzanie konserwacji urządzenia i jego części co 12 miesięcy od momentu nabycia produktu.

Jeśli urządzenie lub jego akcesoria nie są używane lub muszą być transportowane, należy je umieścić w oryginalnym opakowaniu.

Transport

Pod koniec zabiegu lub podczas transportu umieść urządzenie i jego akcesoria w oryginalnej walizce/torbie i w oryginalnej pozycji.

Często zadawane pytania

Czy elektrody i płytki mogą być czyszczone środkiem czyszczącym?

Do czyszczenia i dezynfekcji elektrod i płyt odniesienia zaleca się użycie miękkiej ściereczki nasączonej podchlorynem sodu lub czwartorzędowymi solami amoniowymi. Zaleca się wysuszenie głowic i płyt przed ich przechowywaniem. Samoprzylepne elektrody są stosowane wyłącznie na jednym pacjencie i nie mogą być wykorzystane do zabiegu na innym pacjencie. Samoprzylepne elektrody nie powinny być czyszczone, w przeciwieństwie do skóry, która musi być czyszczona w celu usunięcia nieczystości, które mogą zakłócić przewodzenie lub uczynić je nieregularnym.

Jak można rozpoznać rękojeść dla trybu pojemnościowego?

Elektroda pojemnościowa wyposażona jest w czerwony przewód i czarną izolowaną głowicę, natomiast elektroda oporowa wyposażona jest w niebieski przewód i metalową nieizolowaną głowicę.

Czy podczas wykonywania zabiegu elektroda oporowa musi stale pozostawać w jednym miejscu, które ma być leczone?

Elektroda oporowa może być przesuwana na skórze, aby zwiększyć obszar zabiegu, ale może też znajdować się w konkretnym miejscu (przy odpowiedniej intensywności prądu), np. gdy używana jest przy technice mobilizacji stawów.

Jaka jest optymalna temperatura, którą przekazuje się pacjentowi?

Temperatura zależy od celu terapeutycznego, każdy poziom temperatury wywołuje inne skutki biologiczne w tkankach. Odpowiednie kliniczne szkolenie (Globus Academy) jest niezbędne, by móc dokonywać wyboru temperatury wywoływanej w tkankach. Temperatura może być monitorowana za pomocą termometru laserowego, dotyku terapeuty lub subiektywnej percepcji pacjenta komunikowanej w skali VAS. Temperatura nigdy nie może wywoływać dyskomfortu lub bólu.

Czy możliwe jest stosowanie terapii TECAR do leczenia złamań?

Tak, endogenne ciepło posiada przeciwbólowe działanie i pozwala przyspieszyć proces regeneracji kości i zwiększyć unaczynienie, a więc można używać tej terapii do leczenia złamań.

Czy krem może być umieszczany tylko na głowicy?

Krem przewodzący do terapii TECAR musi być zastosowany między elektrodą na rękojeści a skórą w celu zapewnienia jednolitej dystrybucji prądu. Tak samo należy postępować z elektrodą neutralną (odniesienia). Ważne jest zatem, aby stosować taką ilość kremu, aby można było go równomiernie rozprowadzić po całej powierzchni płyty i elektrody, aby zapewnić dobre przewodnictwo elektryczne i uniknąć koncentracji ładunków elektrycznych lub punktów słabego przewodnictwa.

Czy do transferu energii można stosować kremy ogólne lub kosmetyczne?

Zdecydowanie odradzamy stosowanie żelów lub kremów, które nie są dedykowane dla terapii TECAR. Żele lub kremy, które nie nadają się do leczenia w terapii TECAR, mogą powodować nadmierną impedancję i zapobiegają prawidłowemu przenoszeniu energii a w niektórych przypadkach mogą też powodować powierzchowne oparzenia. Możliwe jest jednak połączenie kremu przewodzącego z pewną ilością innego kremu, po wcześniejszym dobrym wymieszaniu obu kremów.

Kiedy używać trybu pojemnościowego? Kiedy używać trybu oporowego?

W trybie pojemnościowym ładunki elektryczne są koncentrowane przede wszystkim poniżej elektrody. Z tej przyczyny tryb pojemnościowy jest głównie stosowany w chorobach skóry i mięśni, gdzie cel terapeutyczny znajduje się na głębokości do kilku centymetrów od powierzchni skóry.

W przypadku trybu oporowego, ładunki elektryczne koncentrowane są w tkankach o wyższej impedancji w geometrii płyty / głowicy. Dlatego też, w zależności od tego jak umieszczona jest płyta i głowica oraz od tego, jaka głowica jest używana, słabo przewodzące struktury, takie jak stawy, więzadła czy ścięgna mogą być brane pod uwagę, pozwalając na głębokie leczenie. (Więcej informacji uzyskasz na kursie Globus Academy).

Jakie są zalecane poziomy mocy?

Odczuwanie ciepła nigdy nie powinno być nadmierne. Zarówno w przypadku patologii mięśni stawów jak i ścięgien, nie może przekroczyć poziomu 5/6 wg skali odczuwanej temperatury. W leczeniu stanów ostrych oraz w leczeniu obrzęku zalecamy użycie małej mocy.

Czy może się zdarzyć, że kabel elektrody straci elastyczność?

W normalnych warunkach użytkowania urządzenia może po dłuższym okresie wystąpić utrata elastyczności kabla i zanik jego koloru. W takim przypadku należy wymienić kabel.

Czy po zabiegu wskazany jest masaż?

Naturalnie, masaż ręczny po zakończeniu zabiegu jest zalecany, choć nie jest wymagany. Masaż ma funkcję relaksacyjną tkanki mięśniowej, co sprzyja drenażowi płynów. Ta technologia może być z powodzeniem stosowana razem z różnymi ręcznymi technikami, które mogą być używane jednocześnie z przeprowadzaniem zabiegu.

Jak wybrać rozmiar elektrody?

Mniejsza elektroda jest dedykowana dla mniejszych obszarów oraz punktów. Średnia elektroda dla obszarów takich, jak ramię, kostka, dłoń, szyja. Duża elektroda do większych obszarów, takich jak uda, ramię, noga, pośladki, mięśnie lędźwiowe/grzbietowe.

Czy podczas zabiegu można mieć założone naszyjniki, pierścionki itp.?

Przed rozpoczęciem zabiegu należy zdjąć wszelkie metalowe przedmioty, aby mieć możliwość swobodnego poruszania się i aby uniknąć przegrzania się części metalowych.

Jak długo leczyć różne grupy mięśniowo-szkieletowe?

Do leczenia małych obszarów (ramię, kolana, biodro, kostka, stopa) zalecamy czas zabiegu około 15 minut, jednak w przypadku większych obszarów zalecamy czas około 30 minut.

Czy możliwe jest leczenie obrzęków?

Tak, obrzęki mogą być leczone, ponieważ wywoływane skutki dla metabolizmu komórkowego sprzyjają stymulowaniu układów resorpcyjnych organizmu zarówno na poziomie powierzchni, jak i na poziomie wewnątrzstawowym. Poziom energii musi być wtedy umiarkowany.

Ile zaleca się stosować sesji TECAR?

To zależy od rodzaju patologii/urazu. Z reguły, już 5-7 sesji gwarantuje dobre rezultaty.

Czy można stosować terapię TECAR w fazie ostrej?

Tak, zaleca się rozpocząć leczenie przynajmniej 24 godziny od ostrego zdarzenia. Zalecamy przeprowadzenie pierwszych sesji z niewielką mocą emisji i z wykorzystaniem programu Atermia.

Czy mogę umieścić ruchomą elektrodę na płycie?

Nie, nie możesz. Nie zaleca się w żadnym wypadku umieszczania rękojeści w kontakcie z przeciwległą elektrodą odniesienia (neutralną).

Automatyczny system ochrony zadziała, by zatrzymać emisję.

Czy grubość naskórka może wpływać na odczuwanie ciepła?

Tak, może. Jeśli skóra ma mniejszą grubość, odczuwanie ciepła będzie większe.

Dokumenty towarzyszące deklaracji EMC

Zgodność elektromagnetyczna z:

EN 60601-1: 2006 + A1: 2013

EN 60601-1-2: 2015

EN 60601-2-3: 2015

Ostrzeżenie: Urządzenie wykorzystujące komunikację falami radiowymi (w tym akcesoria, takie jak anteny lub kable antenowe) muszą być używane w odległości przynajmniej trzech metrów od każdej części (w tym kable i akcesoria) urządzenia DIACARE 7000. W przeciwnym wypadku może to wpłynąć na działanie urządzenia DIACARE 7000.

Możliwe problemy

DZIAŁANIE	STAN	RYZYKO	ZDARZENIE AKCEPTOWANE
Zabieg na bazie fal radiowych wytwarzających ciepło	Zakłócenie poza układem elektronicznym	Wyświetlana informacja nie jest już czytelna.	Urządzenie musi zaprzestać emisji.
			Maszyna musi utrzymywać stałą emisję i akceptować polecenia. Przed wszystkim możliwe musi być bezpieczne zatrzymanie emisji za pomocą elementów sterujących.
		Ekran dotykowy nie odpowiada na polecenia.	Urządzenie powinno wykryć anomalię i aktywować dźwiękowe i/lub świetlne ostrzeżenie, które zasygnalizuje pojawienie się anomalii. Zabieg nie może podlegać modyfikacjom i musi być kontynuowany z tymi samymi parametrami, co przed zaistnieniem anomalii. Urządzenie musi przyjmować polecenia otrzymywane z wejść innych niż ekran dotykowy i musi wskazywać, które polecenia mogą być użyte, aby spowodować zatrzymanie zabiegu.
		Urządzenie powinno wykryć anomalię i wykonać bezpieczne zatrzymanie zabiegu, sygnalizując stan anomalny za pomocą akustycznych lub świetlnych ostrzeżeń.	
		Urządzenie nie jest w stanie wykryć anomalii i nie sygnalizuje stanu anomalnego w żaden sposób. Polecenie inne niż przekazane za pomocą ekranu dotykowego musi zostać przekazane i musi działać nawet w obliczu usterki, pozwalając na bezpieczne zatrzymanie wykonywanego zabiegu.	
	Brak zewnętrznego zasilania.	Przerwanie zabiegu.	Maszyna, wyłączając się i resetując emisję musi uczynić to w sposób bezpieczny, nie mogą występować skoki napięcia lub energii, które - za pośrednictwem elektrod - rozładują się na pacjencie.
			Po przywróceniu zasilania urządzenie nie może wznawiać zabiegu, ani też nie mogą wystąpić żadne skoki napięcia lub energii, które byłyby rozładowywane na pacjencie.

	Przegrzanie układu elektronicznego.	Uszkodzenie urządzenie, nieprawidłowa emisja fal radiowych.	Urządzenie musi monitorować temperaturę układu elektronicznego. Jeśli próg temperatury zostanie przekroczony urządzenie musi zmniejszyć moc emisji lub przerwać zabieg, sygnalizując stan anomalny za pomocą ostrzeżeń wyświetlanych na ekranie lub ostrzeżeń akustycznych.
		Wyświetlana informacja nie jest już czytelna.	Urządzenie musi monitorować wewnętrzną temperaturę. Jeśli osiągnie ona wartości, które mogą wpłynąć na poprawne wyświetlanie informacji na ekranie, urządzenie musi wydać ostrzeżenie akustyczne lub świetlne. Urządzenie musi kontynuować bieżące działanie bez żadnych zmian i przyjmować polecenia lub wstrzymać emisję w sposób bezpieczny, tak samo, jak w opisanym wyżej przypadku awarii zasilania.
Prawidłowe wykrywanie stanu obwodu otwartego.	Niemożliwość wykrycia obwodu otwartego.	Poparzenie, porażenie prądem w kontakcie z elektrodą.	Kiedy elektroda nie znajduje się na ciele i urządzenie nie wykrywa otwartego obwodu, sygnalizacja bieżącej emisji na ekranie i sygnał akustyczny muszą być aktywne - tak, aby operator mógł identyfikować stan nienormalny.
	Niemożliwość wykrycia kontaktu z głowicą.	Niemożliwość wykonania zabiegu, urządzenie nie może być używane.	Urządzenie w bezdotykowym stanie głowicy i przy sygnałach akustycznych i świetlnych musi utrzymywać emitowaną moc w stopniu wystarczającym, by wykrywać zmianę stanu kontaktowania. Niewykrycie stanu kontaktu głowicy nie może powodować zmian w akustycznych i świetlnych sygnałach urządzenia, które muszą utrzymywać sygnał obwodu otwartego. Dostarczona moc nie może ulegać zmianom i musi pozostać na poziomie minimalnym występującym przy braku styczności elektrody z ciałem.
Prawidłowe wykrywanie stanu zwarcia głowicy.	Niemożliwość wykrycia głowicy zwartej bezpośrednio z płytą.	Uszkodzenie urządzenia, przegrzanie urządzenia.	Urządzenie znajdujące się w stanie emisji z głowicą i płytą bezpośrednio zwartymi ze sobą, a niewykrywające owego stanu, musi działać bez usterek i przegrzewania się. Jeśli zaistnieje taka potrzeba, może nastąpić blokada spowodowana przez osiągnięcie zbyt

			wysokich temperatur. Odłączenie rękojeści od głowicy musi być wykrywane przez urządzenie, które będzie sygnalizować stan otwartego obwodu i które ustawi moc na poziomie wystarczającym, by wykryć nowy stan.
	Niemożliwość wykrycia nowego stanu głowicy po tym, jak fizycznie usunięto zwarcie z płyty.	Poparzenie, porażenie prądem przy kontakcie z rękojeścią.	Urządzenie w stanie zwarcia rękojeści musi utrzymywać emitowaną moc wystarczającą, by wykryć nowy stan rękojeści. Jeśli urządzenie nie wykrywa zakończenia stanu zwartej głowicy, akustyczne i wizualne ostrzeżenia o zwartej głowicy muszą dalej działać, a emitowana moc nie może być zwiększana, lecz powinna być utrzymywana na poziomie wystarczającym, by wykrywać status głowicy.

GLOBUS

ITALIAN EXCELLENCE

DOMINO S.R.L. - Via Vittorio Veneto, 52 - 31013 Codognè (TV) - Telefon (+39) 0438.7933

globuscorporation.com |   