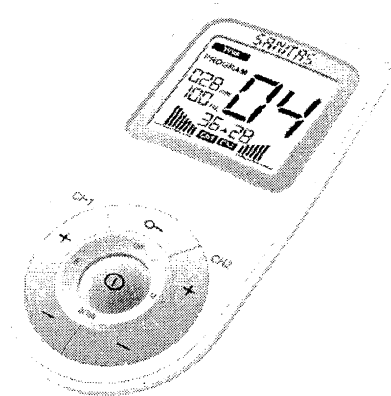


SANITAS

SEM 43



SANITAS

CE 0483

Instrukcja obsługi

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej
stymulacji mięśni i nerwów



Serviceadresse:
Hans Dinslage GmbH
Riedinger Straße 28
68524 Ottenweiler, GERMANY
Tel.-Nr.: +49 (0) 7374-915766
Fax-Nr.: +49 (0) 7374-920723
E-Mail: service@sanitas-online.de

Spis treści

1. Zapoznanie.....	2
1.1. Co to jest i co potrafi Digital TENS/EMS?.....	2
1.2. Zakres dostawy.....	3
2. Ważne wskazówki.....	4
3. Parametry prądowe.....	5
Forma impulsu.....	5
3.1. Częstotliwość impulsu.....	5
3.2. Szerokość impulsu.....	6
3.3. Intensywność impulsu.....	6
3.4. Sterowanie cyklami przestawienia parametrów impulsów.....	6
4. Opis urządzenia.....	6
5. Uruchomienie.....	7
6. Tabela programów.....	7
6.1. Informacje podstawowe.....	7
6.2. Wskazówki do umieszczania elektrod.....	7
6.3. Programy TENS.....	8
6.4. Programy EMS.....	8
6.5. Programy MESSAGE.....	9
7. Zastosowanie.....	9
7.1. Wskazówki do zastosowania.....	9
7.2. Czynności do programów TENS 1-7, EMS 1-27, MESSAGE 1-10.....	10
7.3. Ustawianie indywidualnych parametrów.....	10
7.4. Zmiana ustawień.....	12
7.5. Funkcja „Doktor”.....	12
8. Czyszczenie i przechowywanie.....	12
9. Utylizacja.....	12
10. Rozwiązywanie problemów.....	13
11. Dane techniczne.....	13

Szanowni Klienci,

bardzo dziękujemy za wybór jednego z naszych wyrobów. Nazwa naszej firmy oznacza wysokiej jakości wyroby, dokładnie sprawdzone w zakresie zastosowań w obszarach nagrzewania, pomiarów masy ciała, ciśnienia krwi, temperatury ciała, tętna, łagodnej terapii, masażu i powietrza.

Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi oraz o zatrzymanie jej do późniejszego użytku, udostępniając ją innym użytkownikom oraz przestrzegając zawartych w niej informacji.

1. Zapoznanie

1.1 Co to jest i co potrafi Digital TENS/EMS?

Digital TENS/EMS należy do grupy stymulatorów elektrycznych. Posiada trzy funkcje podstawowe, które mogą być ze sobą kombinowane:

1. Elektryczna stymulacja dróg nerwowych (TENS)
2. Elektryczna stymulacja tkanki mięśniowej (EMS)
3. Działanie masujące wywoływane przez sygnały elektryczne.

W tym celu urządzenie posiada dwa niezależne kanały stymulacyjne i cztery samoprzylepne elektrody. Oferuje wielostronne funkcje do podniesienia samopoczucia, zmniejszenia bólu, utrzymania sprawności fizycznej, rozluźnienia, rewitalizacji mięśni i zwalczania poczucia zmęczenia. W tym celu można wybrać gotowy program lub stworzyć go dla własnych potrzeb.

Zasada działania stymulatora opiera się na symulowaniu impulsów własnych organizmu, które przenoszone są za pomocą elektrod przez skórę do nerwów i włókien mięśniowych. Elektrody mogą być przy tym rozmieszczane na całym ciele, przy czym stymulacja elektryczna jest bezpieczna i praktycznie bezbolesna. Odczuwa się czasami jedynie lekkie łaskotanie lub wibracje. Przesłane przez tkankę impulsy wpływają na przenoszenie wzbudzeń w przewodnictwie nerwów, a także w zwojach nerwowych i grupach mięśni w obszarze stosowania.

Oddziaływanie elektrostymulacji rozpoznawalne jest z reguły po regularnym stosowaniu. Elektrostymulacja nie zastępuje regularnego treningu mięśni, ale uzupełnia go sensownie.

Pod pojęciem **TENS, przezskórna elektryczna stymulacja nerwów**, rozumie się działające przez skórę elektryczne wzbudzenie nerwów. TENS jest metodą dowiedzioną klinicznie, skuteczną, nie lekową – bez działań ubocznych przy właściwym stosowaniu, dopuszczoną do leczenia bólu spowodowanego przez określone przyczyny, w tym także do samoleczenia. Efekt zmniejszania i eliminowania bólu osiąga się m.in. przez zmniejszenie przekazywania bólu we włóknach nerwowych (przede wszystkim przez impulsy o wysokiej częstotliwości) i podnoszenie wydzielania endorfin endogennych, które zmniejszają odczuwanie bólu poprzez ich działanie na ośrodkowy system nerwowy. Ta metoda posiada podbudowę naukową i jest medycznie uznana.

Każdy obraz choroby, w którym TENS znajduje zastosowanie, należy uzgodnić z lekarzem. Pomoże on przy pomocy wskazówek w zastosowaniu TENS do celów samoleczenia.

TENS jest sprawdzone klinicznie i dopuszczone w następujących przypadkach:

- Bóle pleców, w szczególności dolegliwości lędźwi i kręgosłupa na odcinku szyjnym
- Bóle stawów (np.: stawy kolanowe, biodrowe, barki)
- Nerwobóle
- Bóle głowy
- Dolegliwości miesiączkowe u kobiet
- Bóle pourazowe układu ruchu
- Bóle przy zaburzeniach krążenia krwi
- Chroniczne stany bólowe o różnych przyczynach.

Elektryczna stymulacja mięśni (EMS), jest szeroko rozpowszechnioną i ogólnie uznaną metodą i stosowana jest od lat w medycynie sportowej i rehabilitacji. W zakresie sportu i rekreacji EMS stosowana jest m. in. uzupełniająco do konwencjonalnego treningu mięśni, aby podnieść wydolność grup mięśniowych i dopasować proporcje ciała zgodnie z oczekiwaniami estetycznymi. Zastosowanie EMS idzie w dwóch kierunkach. Pierwszy to celowe wzmacnianie muskulatury (zastosowanie aktywujące), drugi to działanie wypoczynkowe, odprężające (zastosowanie relaksacyjne).

Do zastosowania aktywującego należy:

- Trening mięśni do zwiększenia wytrzymałości i/lub
- Trening mięśni wzmacniający określone mięśnie lub grupy mięśni, aby osiągnąć oczekiwane zmiany proporcji ciała.

Do zastosowania relaksacyjnego należy:

- Relaksacja mięśni w celu rozluźnienia
- Poprawa przy objawach zmęczenia mięśni
- Przyspieszenie regeneracji mięśni po dużym wysiłku (np.: po maratonie).

Digital TENS/EMS oferuje przez zintegrowaną technologię masażu poza tym i możliwość rzeczywistego rozluźnienia mięśni w oparciu o program realnego masażu oraz zwalczania objawów zmęczenia mięśni.

Na podstawie propozycji miejsc i tabel programów możliwe jest w tej instrukcji szybkie i proste ustawienie urządzenia tak, aby w zależności od zastosowania (określone miejsca na ciele) uzyskać oczekiwany efekt.

Dzięki obydwu niezależnie ustawianym kanałom Digital TENS/EMS oferuje zaletę w postaci dopasowania intensywności impulsów niezależnie od siebie w różnych partiach ciała, np.: równomiernej stymulacji po jego obydwu stronach lub większych obszarów tkanki. Indywidualne ustawienia intensywności każdego kanału umożliwiają poza tym jednoczesne leczenie dwóch różnych partii ciała, przez co oszczędza się czas w stosunku do leczenia pojedynczego.

1.2 Zakres dostawy

- 1x urządzenie Digital TENS/EMS (włącznie z zapięciem na pasek)
- 2x kabel połączeniowy
- 4x elektrody samoprzylepne (45 x 45 mm)
- 3x baterie AAA
- ta instrukcja obsługi

Artykuły, które można dokupić

- 8x Elektrody samoprzylepne (45 x 45 mm), Art.-Nr. 661.02
- 4x Elektrody samoprzylepne (50 x 100 mm), Art.-Nr. 661.01

2. Ważne wskazówki

Stosowanie urządzenia nie zastępuje konsultacji i leczenia lekarskiego. W przypadku wystąpienia bólu lub podejrzenia choroby należy skonsultować się najpierw z lekarzem!

OSTRZEŻENIE!

Aby uniknąć szkód zdecydowanie odradza się w poniższych przypadkach stosowania Digital TENS/EMS:

- Przy implantach urządzeń elektrycznych (jak np.: rozruszniki serca)
- Przy wszczepionych metalowych implantach
- W przypadku użytkowników pompy insulinowej
- Przy wysokiej gorączce (np.: $> 39^{\circ}\text{C}$)
- Przy znanych i ostrych arytmii serca i innych zaburzeniach krążenia i pracy serca
- Przy atakach (np.: epilepsji)
- W ciąży
- Przy zachorowaniu na raka
- Po operacjach, po których wzmożone skurcze mięśni mogą zaburzyć proces leczenia
- Nie stosować w pobliżu serca. Elektrody stymulujące nie mogą być stosowane w żadnym miejscu przedniej klatki piersiowej (oznakowane przez żebra i mostek), w szczególności nie na obydwu dużych mięśniach piersiowych. Może to prowadzić do podwyższenia ryzyka migotania komór serca i prowadzić do zatrzymania akcji serca
- Na czaszce, w okolicach ust, gardła lub krtani
- W obszarze szyi/tętnicy szyjnej
- W obszarze genitaliów
- Na chorą w stadium ostrym lub chronicznym skórę (skaleczenia lub zapalenia), (np.: przy bolących i niebolących zapaleniach, zaczerwienieniach, wysypkach (np.: alergie), oparzeniach, stłuczeniach, obrzękach, a także ranach znajdujących się w procesie gojenia, bliznach pooperacyjnych, które zawierają się w leczeniu)
- W otoczeniu o wysokiej wilgotności, jak np.: łazienka lub podczas kąpienia w wannie lub pod prysznicem
- Nie korzystać po spożyciu alkoholu
- Przy jednoczesnym podłączeniu do wysokoczęstotliwościowych urządzeń chirurgicznych.



Przed użyciem urządzenia zasięgnąć opinii lekarza przy:

- Ostre zachorowaniach, w szczególności przy podejrzeniu lub istnieniu nadciśnienia, zaburzeń krzepnięcia krwi, skłonności do schorzeń zakrzepowo-zatorowych, jak i złośliwych formacji
- Wszystkich chorobach skóry
- Niewyjaśnionych, chronicznych stanach bólowych niezależnie od obszaru ciała
- Cukrzycy
- Wszystkich zaburzeniach czucia ze zredukowanym odczuwaniem bólu (np.: zaburzenia przemiany materii)
- Jednoczesnym leczeniu medycznym
- Dolegliwościach występujących w wyniku leczenia stymulacyjnego
- Podrażnieniach skóry z powodu długiej stymulacji w tym samym miejscu gdzie elektroda.

UWAGA!

Digital TENS/EMS stosować wyłącznie:

- U ludzi
- W celu, do którego został zbudowany i w sposób, jaki podano w niniejszej instrukcji obsługi. Każde nieprawidłowe użycie może być niebezpieczne
- Do zewnętrznych zastosowań
- Z dostarczonymi i możliwymi do zamówienia częściami oryginalnymi, w innym przypadku gwarancja wygasa.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA:

- Usuwać elektrody ze skóry zawsze zdecydowanym ruchem, aby uniknąć skaleczeń przy skórze wrażliwej.
- Nie zbliżać się z urządzeniem do źródeł ciepła i nie stosować w pobliżu (~1 m) urządzeń krótko i mikro falowych (np.: telefony komórkowe), bo to może prowadzić do nieprzyjemnego potęgowania się prądu.
- Nie wystawiać urządzenia na działanie słońca lub wysokich temperatur.
- Chronić urządzenie przed kurzem, brudem i wilgocią. Urządzenia nigdy nie zanurzać w wodzie lub innych płynach.
- Urządzenie stosuje się do użytku własnego.
- Ze względów higienicznych elektrody mogą być używane tylko przez jedną osobę.

- Jeśli urządzenie nie funkcjonuje poprawnie, pojawiają się bóle lub niedyspozycja, należy przerwać natychmiast stosowanie.
- Aby usunąć lub przesunąć elektrody należy najpierw urządzenie wzgl. właściwy kanał wyłączyć, aby uniknąć niechcianych podrażnień.
- Nie modyfikować żadnych elektrod (np.: przez przycięcie). To prowadzi do podwyższonej gęstości prądu i może być niebezpieczne (maks. zalecana wartość wyjściowa dla elektrod: 9 mA/cm², efektywna gęstość prądu ponad 2 mA/cm² wymaga podwyższonej uwagi).
- Nie stosować podczas snu, w czasie prowadzenia pojazdów mechanicznych lub podczas obsługi podobnych maszyn.
- Nie stosować podczas czynności, przy których nieprzewidziane reakcje (np.: zwiększona kontrakcja pomimo niskiej intensywności) mogą być niebezpieczne.
- Należy uważać, aby podczas stymulacji elektrody nie dotykały żadnych metalowych obiektów, jak spinka paska czy naszyjnik. Jeśli w obrębie stosowania znajduje się biżuteria lub piercing (np.: w pępku), należy ją przed użyciem usunąć, w innym przypadku może dojść do miejscowych poparzeń.
- Urządzenie trzymać z dala od dzieci, aby zapobiec ew. zagrożeniom.
- Nie pomylić kabla elektrody z kontaktami od słuchawek lub innymi urządzeniami i nie łączyć elektrod z innymi urządzeniami.
- Nie używać tego urządzenia równocześnie z innymi urządzeniami, które przenoszą impulsy elektryczne do ciała.
- Nie używać w pobliżu materiałów łatwopalnych, gazów lub materiałów wybuchowych.
- Nie używać akumulatorków, lecz baterii tego samego typu.
- Stosować w pierwszych minutach na siedząco lub leżąc, aby w rzadkich przypadkach reakcji nerwu błędnego (uczucia słabości) uniknąć niebezpieczeństwa skaleczenia. W przypadku wystąpienia słabości natychmiast wyłączyć urządzenie i położyć się z nogami w górę (ok. 5-10 min.).
- Nie zaleca się pełnego smarowania skóry kremami i maściami natłuszczającymi, bowiem zużycie elektrod jest większe wzgl. może to prowadzić do nieprzyjemnego potęgowania się prądu.

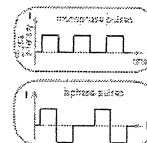
Uszkodzenie

- W sytuacji niepewności, czy urządzenie jest uszkodzone, nie należy go używać i należy zwrócić się do sprzedawcy lub pod wskazany adres serwisu producenta.

- Sprawdzać urządzenie pod kątem śladów zużycia lub uszkodzeń. Jeśli takie znaki pojawiłyby się lub jeśli urządzenie stosowane byłoby nieprawidłowo, należy je przed kolejnym uruchomieniem zanieść do producenta lub sprzedawcy
- Urządzenie natychmiast wyłączyć, jeśli jest popsute lub uległo usterce.
- W żadnym przypadku nie należy otwierać i/lub naprawiać urządzenia samodzielnie! Naprawę powinien przeprowadzić wyspecjalizowany serwis producenta lub autoryzowanego sprzedawcy. W przypadku niestosowania się do wskazówek gwarancja wygaśnie.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego lub niewłaściwego użycia.

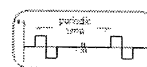
3. Parametry prądowe

Stymulatory elektryczne pracują z następującymi ustawieniami prądowymi, które mają w zależności od ustawienia różne oddziaływanie na działanie stymulujące:



3.1 Forma impulsów

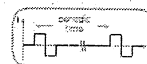
Opisuje ona funkcję czasową prądu wzbudzania. Rozróżnia się jedno- i dwufazowe prądy pulsowania. W przypadku jednofazowych prądów pulsowania, prąd płynie w jednym kierunku, w przypadku dwufazowego pulsowania, prąd wzbudzania zmienia swój kierunek.



W urządzeniu Digital TENS/EMS obecne są wyłącznie dwufazowe prądy pulsowania, ponieważ odciążają one mięśnie i powodują ich mniejsze zmęczenie oraz sprawiają, że użytkowanie jest bezpieczniejsze.

3.2 Częstotliwość impulsów

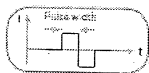
Liczba pojedynczych impulsów na sekundę wskazuje częstotliwość, która jest wyświetlana w Hz (herc). Można ją obliczyć, wyliczając odwrotność czasu cykli. Dana częstotliwość określa, które typy włókien mięśniowych reagują lepiej.



Wolno reagujące włókna reagują częściej na niższe częstotliwości impulsów do 15 Hz, szybciej reagujące zadziałają dopiero od 35 Hz. Przy impulsach 45-70 Hz dochodzi do trwałego napięcia mięśnia, połączonego z szybkim jego zmęczeniem. Wyższe częstotliwości są preferowane dla treningu szybkościowego i wysiłkowego.

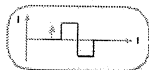
3.3 Szerokość impulsów

Przy jej pomocy podaje się trwanie impulsów pojedynczego w mikrosekundach. Szerokość impulsów określa tutaj między innymi głębokość wnikania prądu, przy czym ogólnie obowiązuje zasada: większa masa mięśni wymaga większej szerokości impulsów.



3.4 Intensywność impulsów

Ustawienie stopnia intensywności kształtuje się indywidualnie wg subiektywnego odczucia każdego użytkownika i określane jest przez wiele czynników, jak np.: miejsce stosowania, ukrwienie skóry, grubość skóry, jak i jakość kontaktu elektrody. Praktyczne ustawienie ma być wprawdzie skuteczne, ale nigdy nie może powodować nieprzyjemnego odczucia, jak np.: ból w miejscu stosowania. Lekkie łaskotanie wskazuje na wystarczającą energię stymulującą, a unikać należy każdego ustawienia wywołującego ból. Przy dłuższym użytkowaniu może być niezbędne doregulowanie w celu dopasowania do miejsca stosowania.



3.5 Sterowane cyklami przestawienia parametrów impulsów

W wielu przypadkach jest konieczne użycie większej ilości parametrów impulsów dla całości struktury tkanki w miejscu stosowania. W urządzeniu Digital TENS/EMS następuje to przez to, że istniejące programy automatycznie podejmują cykliczne zmiany parametrów impulsów. Zapobiega się w ten sposób zmęczeniu poszczególnych grup mięśni w miejscu stosowania. Przy Digital TENS/EMS są odpowiednio ustawione fabrycznie parametry prądowe. Istnieje w każdej chwili możliwość zmiany intensywności podczas używania, a w niektórych programach można zmienić z góry częstotliwość, aby użycie było możliwe najprzyjemniejsze i rokujące największy sukces.

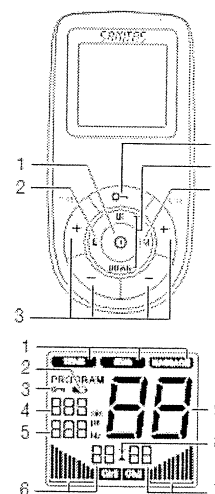
4. Opis urządzenia

Przyciski:

- 1 Przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ
- 2 Przycisk zatwierdzenia ENTER
- 3 Przyciski intensywności (+/- lewo, +/- prawo)
- 4 Przycisk blokowania
- 5 Przyciski wyboru UP (do góry) i DOWN (na dół)
- 6 Przycisk MENU

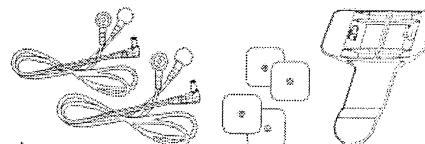
Wyświetlacz (menu główne):

- 1 Menu TENS/EMS/MASAŻ
- 2 Niski poziom baterii
- 3 Przycisk blokowania
- 4 Funkcja timera (wskaźnik pozostałego czasu działania)
- 5 Częstotliwość (Hz)
- 6 Intensywność impulsów (kanał 1)
- 7 Intensywność impulsów (kanał 2)
- 8 Wskaźnik statusu operacji
- 9 Numer programu/numer cyklu



Wposażenie dodatkowe:

- 2x kabel połączeniowy
- 4x elektrody samoprzylepne (45 x 45 mm)
- 1x zapięcie na pasek



Funkcje przycisków

Każde użycie przycisku sygnalizowane jest tonowo. Sygnału nie można wyłączyć.

Włącz/ wyłącz

- (1) Krótco nacisnąć, aby włączyć.
- (2) Przerwanie stymulacji przez proste przyciśnięcie = tryb pauzy.
- (3) Aby wyłączyć urządzenie przycisnąć przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ (ok. 2 sek.)

Przyciski UP/ DOWN

Wcisnąć, aby zmienić program, czas zabiegu, częstotliwość, szerokość impulsów, czas pracy i czas pauzy.

M (Menu)

- (1) Nawigacja pomiędzy podmenu TENS, EMS i MASSAGE
- (2) Powrót do okna wyboru programu lub do menu głównego

E (Enter)

- (1) Wybór menu
- (2) Potwierdzenie wyboru przy pomocy UP/DOWN, z wyjątkiem intensywności kanału

Przyciski intensywności (+/- lewo, +/- prawo)

Ustawienie intensywności impulsów

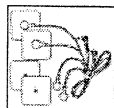
Przycisk blokowania

Blokuje wszystkie przyciski przed niezamierzonym wciśnięciem

- (1) Aby aktywować należy wcisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sek. dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się ikona kluczyka.
- (2) Aby wyłączyć należy wcisnąć i przytrzymać ok. 3 sek. dopóki nie zniknie ikona kluczyka.

5. Uruchomienie

1. Zdjąć z urządzenia zapięcie na pasek, jeśli nałożony.
2. Nacisnąć pokrywę kieszeni baterii na tylnej stronie urządzenia i przesunąć w bok.



3. Włożyć 3 baterie typu Alkaline AAA 1,5V. Zwrócić uwagę na to, aby baterie były prawidłowo spolaryzowane, odpowiednio do oznaczeń.

4. Zamknąć starannie kieszeń baterii.

5. Połączyć przewód z elektrodami. Wskazówka: w celu łatwiejszego połączenia elektrody są zaopatrzone w zamknięcie typu klips.

6. Tabela programów

6.1 Informacje podstawowe

Digital TENS/EMS dysponuje 50 programami:

- 20 programów TENS
- 20 programów EMS
- 10 programów MASSAGE

Przy wszystkich programach istnieje możliwość oddzielnego ustawienia czasu stosowania i dla każdego z obydwu kanałów intensywności impulsów.

Stąd można zmieniać w programach TENS: 8-10 i EMS 28-30 także i częstotliwość impulsów poszczególnych cykli, aby dopasować działanie stymulacyjne do budowy miejsca stosowania.

6.2 Wskazówki do umieszczania elektrod

Dobre umiejscowienie elektrod jest ważne dla spodziewanego sukcesu stymulacji. Zaleca się skonsultowanie optymalnego położenia elektrod w przewidywanym obszarze stosowania z lekarzem.

Poglądowo przedstawiono umiejscowienie elektrod na następnej stronie. Przy wyborze miejsca dla elektrod należy pamiętać:

Odstęp pomiędzy elektrodami

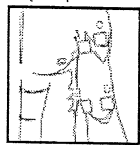
Im większy odstęp pomiędzy elektrodami, tym większy obszar tkanki jest stymulowany. Dotyczy to także powierzchni i zagłębień obszaru tkanki. Jednocześnie siła stymulacji zmniejsza się z rosnącym odstępem elektrod, ale słabiej. Aby zwiększyć stymulację, należy zwiększyć intensywność impulsów.

Oto wytyczne do wyboru odległości pomiędzy elektrodami:

- sensowny odstęp: ok. 5-15 cm
- poniżej 5 cm prymarne struktury powierzchniowe są silnie stymulowane
- powyżej 15 cm struktury o dużej powierzchni i głębokie są słabo stymulowane

Odniesienie elektrod do przebiegu włókien mięśniowych

Wybór kierunku przepływu prądu należy dopasować do przebiegu włókien mięśniowych w danej warstwie mięśni. Jeśli konieczne jest dotarcie do mięśni powierzchniowych, wówczas elektrody należy umieścić równolegle do przebiegu włókien mięśniowych (A-B/C-D), jeśli chcemy dotrzeć do warstw tkankowych, wówczas elektrody należy rozłożyć poprzecznie do przebiegu włókien (A-D/B-C). Ostatni z opisanych efektów można uzyskać np. poprzez ułożenie elektrod na krzyż (= poprzecznie), (A-D/B-C). Należy zwrócić uwagę na kolorystykę kabli i kanałów- kolor biały odpowiada kanałowi 1, natomiast szary kanałowi 2.



W terapii bólowej (TENS) za pomocą TENS/EMS z 2 oddzielnymi, regulowanymi kanałami po dwie elektrody zaleca się, aby albo elektrody jednego kanału tak umieścić, żeby punkt bólu leżał pomiędzy nimi lub umieścić jedną elektrodę na punkcie bólu, a drugą w oddaleniu min. 2-3 cm. Elektrody drugiego kanału mogą być używane jednocześnie do leczenia dalszych punktów bólu, ale także zastosowane z elektrodami pierwszego kanału do otoczenia obszaru bólowego (naprzeciwko siebie). Zaleca się tutaj umiejscowienie krzyżowe.

Wskazówki:

- do funkcji masażu: w celu optymalnego leczenia używać zawsze wszystkich 4 elektrod.
- aby przedłużyć trwałość elektrod, należy ich używać na skórze czystej i możliwie bez tłuszczu i włosów. Jeśli konieczne przed użyciem umyć wodą i usunąć włosy
- jeśli elektrody odpadłyby podczas używania, to intensywność impulsów obydwu kanałów przełącza się na najniższy poziom. Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ., aby włączyć pauzę, umieścić na nowo elektrodę i kontynuować proces przyciskiem WŁ./WYŁ., i ustawić oczekiwaną intensywność impulsów.

6.3. Programy TENS

Nr programu	Zalecane obszary zastosowań; wskazania	Cykl	Czas zabiegu (min)
1	Uśmierzanie bólu, ostry ból	1	30
2	Uśmierzanie bólu, przewlekły ból	1	30
3	Efekt endorfiny	1	30
4	Rwa kulszowa	1	30
5	Atrofia	1	05
		2	15
6	Lumbago	1	20
		2	20
7	Zespół bolesnego barku	1	15
		2	10

Wskazówka: Elektrody powinny obejmować bolesne miejsce. W przypadku bólu ze strony grup mięśni elektrody umieszczane są wokół bolącego mięśnia. W przypadku bólu stawów należy objąć staw elektrodami na przedniej/tylnej jego stronie oraz, jeżeli pozwalają na to odległości pomiędzy elektrodami, po jego prawej i lewej. Minimalny odstęp pomiędzy elektrodami nie powinien być mniejszy niż 5 cm i większy niż 15 cm.

6.4 Programy EMS

Nr programu	Zalecane obszary zastosowań; wskazania	Możliwe umiejscowienie elektrod	Cykl	Czas zabiegu (min)
1	Kapilaryzacja	1-28	1	20
2	Rozgrzewanie	1-28	1	10
3	Schładzanie	1-28	1	20
4	Wzmocnienie mięśni kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	05
			2	15
			3	05
5	Wzmocnienie odporności kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	05
			2	20
			3	05

6	Wybuchowość kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	05
			2	12
			3	05
7	Wzmocnienie tułowia i kończyn górnych	1-20	1	05
			2	15
			3	05
8	Wzmocnienie odporności tułowia i kończyn górnych	1-20	1	05
			2	12
			3	05
9	Wybuchowość tułowia i kończyn górnych	1-20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipoliza kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	40
11	Tonowanie kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	20
12	Wzmocnienie kończyn dolnych	22,23,24,26,27	2	10
			1	20
13	Kształtowanie kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	20
			2	20
14	Zwiększenie masy mięśniowej kończyn dolnych	22,23,24,26,27	1	15
15	Lipoliza mięśni brzucha	18,19,20	1	40
16	Tonowanie mięśni brzucha	18,19,20	1	20
			2	10
17	Wzmacnianie mięśni brzucha	18,19,20	1	20
			2	10
18	Kształtowanie mięśni brzucha	18,19,20	1	20
			2	20
19	Tonowanie kończyn górnych	12-17	1	20
			2	10
20	Wzmacnianie kończyn górnych	12-17	1	20
			2	10
21	Kształtowanie kończyn górnych	12-17	1	20
			2	20
22	Zwiększenie masy mięśniowej kończyn górnych	12-17	1	15
23	Tonowanie bioder i ud	20,23,24	1	20
			2	10
24	Wzmacnianie bioder i ud	20,23,24	1	20
			2	10

25	Tonowanie mięśni pośladkowych	22	1	20
26	Wzmacnianie mięśni pośladkowych	22	2	10
			1	20
27	Kształtowanie mięśni pośladkowych	22	2	10
			1	20

6.5. Programy MASSAGE

Nr programu	Rodzaj masażu	Cykl	Czas zabiegu (min.)
1	Odciażanie	1	20
2	Relaksacja	1	25
3	Ożywczy	1	20
4	Oklepywanie	1	15
5	Oklepująco-strumieniowy	1	15
6	Wibracja	1	20
7	Rozgrzewanie nr 1	1	20
8	Rozgrzewanie nr 2	1	10
9	Ugniatanie	1	20
10	Ugniatanie i masaż ciśnieniowy	1	20

Umieszczenie elektrod należy tak dobrać, aby obejmowały właściwe segmenty mięśni. Dla optymalnego działania odstęp pomiędzy elektrodami nie powinien być większy niż 15 cm. Nie wolno stosować elektrod na przedniej ścianie klatki piersiowej, tzn. należy zaniechać masażu po lewej i prawej stronie dużego mięśnia piersiowego.



7. Zastosowanie

7.1 Wskazówki do zastosowania

- Jeśli urządzenie przez 2 minuty nie jest używane, wyłączy się automatycznie (automatyka wyłączania). Przy ponownym włączeniu pojawi się na wyświetlaczu LCD menu główne, a używane uprzednio podmenu pulsuje.
- Jeśli naciśnięty został przycisk dozwolony, usłyszysz jeden krótki sygnał dźwiękowy, przy przycisku niedozwolonym – dwa krótkie sygnały.

7.2. Czynności do programów TENS 1-7, EMS 1-27, MESSAGE 1-10 (szybki start)

- Wybrać z tabeli programów właściwy dla własnych celów.
- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem. Mogą w tym pomóc propozycje umiejscowienia.

Wybieranie programu

- Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ., aby włączyć urządzenie.
- Przejść przyciskając MENU przez podmenu (TENS/EMS/MESSAGE) i potwierdzić wybór przyciskiem ENTER
- Wybrać przy pomocy przycisków UP/DOWN właściwy program i potwierdzić przez ENTER

Wskazówka: Jeśli chcesz wrócić do poprzedniego menu, wciśnij przycisk M (Menu).

Zmiana intensywności impulsów

Po włączeniu urządzenia intensywność impulsów zarówno na kanale 1 jak i kanale 2 wynosi zero. Intensywność obu kanałów może być ustawiona indywidualnie. Intensywność impulsów nie może być regulowana podczas włączonej pauzy. W celu wcześniejszego zakończenia pracy urządzenia należy wcisnąć przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ.

7.3. Ustawianie indywidualnych parametrów

Ustawianie czasu zabiegów

Używając przycisków UP/DOWN należy wybrać pożądany czas zabiegu. Długość zabiegu można regulować w zakresie 5-100 minut. Po wybraniu pożądanej długości wybór należy zatwierdzić przyciskiem ENTER.

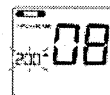
Ustawianie indywidualnych programów TENS

Przykładowe ustawienie programu TENS 08

Program TENS 08 jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami, które jednak można ustawiać indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej częstotliwości

impulsów z zakresu 1-150 Hz oraz szerokość impulsów w zakresie 50-250 μ s.

- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program TENS 08
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną częstotliwość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa częstotliwość wynosi 100 Hz).
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną szerokość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa szerokość wynosi 200 μ s).
- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)



Przykładowe ustawienie programu TENS 09

Program TENS 09 również jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami można jednak ustawić go indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej szerokości impulsów z zakresu 50-250 μ s.

- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program TENS 09
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną szerokość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa szerokość wynosi 200 μ s).
- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)



Przykładowe ustawienie programu TENS 10

Program TENS 10 podobnie jak poprzednie dwa jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami, które także można ustawiać indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej częstotliwości impulsów z zakresu 1-150 Hz. Szerokość impulsów zmienia się automatycznie podczas zabiegu.



- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program TENS 10
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną częstotliwość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER

(przykładowa częstotliwość wynosi 100 Hz).

- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)

Ustawianie indywidualnych programów EMS

Przykładowe ustawienie programu EMS 28

Program EMS 28 jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami, które można ustawiać indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej częstotliwości impulsów z zakresu 1-100 Hz oraz szerokość impulsów w zakresie 50-320 μ s.



- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program EMS 28
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną częstotliwość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa częstotliwość wynosi 30 Hz).



- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną szerokość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa szerokość wynosi 250 μ s).
- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)

Przykładowe ustawienie programu EMS 29

Program EMS 29 jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami, które można ustawiać indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej częstotliwości impulsów

z zakresu 1-100 Hz. Szerokość impulsów zmienia się automatycznie podczas zabiegu.

- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program EMS 29
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną częstotliwość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa częstotliwość wynosi 30 Hz).
- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)

Przykładowe ustawienie programu EMS 30

Program EMS 30 jest programem z wstępnie ustawionymi parametrami, które można ustawiać indywidualnie do własnych preferencji. W tym programie istnieje możliwość ustawienia dowolnej częstotliwości impulsów z zakresu 1-100 Hz. Istnieje również możliwość ustawienia czasu zabiegu, a także pauzy (1-30 sek.).

- Umieścić elektrody we właściwych miejscach i połączyć je z urządzeniem
- Wybrać program EMS 30
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną długość pracy i zatwierdzić przyciskiem ENTER (przykładowa częstotliwość wynosi 30 Hz).
- Ustawić odpowiednią długość pauzy podczas zabiegu i zatwierdzić przyciskiem ENTER
- Używając przycisku UP/DOWN wybrać pożądaną częstotliwość impulsów i zatwierdzić przyciskiem ENTER
- Ustawić odpowiednią długość zabiegu (patrz: ustawianie czasu zabiegów)
- Ustawić odpowiednią intensywność impulsów (patrz: zmiana intensywności impulsów)

7.4. Zmiana ustawień

Zmiana intensywności (w czasie używania)

- CH1+/- i CH2+/-: zmiana intensywności na kanale

Przerwanie stymulacji

Nacisnąć przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ.

Zmiana użycia (całkowicie lub poszczególne parametry)

- Wcisnąć przycisk włącz/wyłącz, aby przerwać stymulację
- Wybrać odpowiedni program oraz ustawić indywidualne parametry (patrz rozdział wybieranie programu/ ustawianie indywidualnych parametrów).

7.5 Funkcja „Doktor“

Funkcja Doktor jest specjalnym ustawieniem, przy pomocy którego jeszcze łatwiej i bardziej celowo można przywołać osobisty program.

Indywidualne ustawienia programu są przywoływane natychmiast po włączeniu w trybie oczekiwania i aktywowane przez proste naciśnięcie przycisku WŁ./WYŁ. Ustawienie indywidualnego programu może nastąpić np.: z pomocą rad lekarza.

Ustawianie funkcji Doktor:

- Wybrać program i przeprowadzić odpowiednie ustawienia, jak opisano w 7.2 wzgl. 7.3.
- W momencie włączenia urządzenia intensywność impulsów kanału 1 i kanału 2 wynosi zero. Póki co żadne impulsy nie są przesyłane do urządzenia.
- Zanim aktywowany zostanie program wcisnąć i przytrzymać przycisk CH2 (kanał 2) przez 5 sekund. Zapisanie do pamięci funkcji Doktor potwierdzone zostanie długim sygnałem dźwiękowym.

Kasowanie funkcji Doktor:

Aby odblokować urządzenie z tej funkcji i móc ponownie sięgać do innych programów, należy przytrzymać obydwa przyciski CH 2+ przez ok. 5 sekund (nie jest możliwe w czasie stymulacji). Skasowanie z pamięci funkcji Doktor potwierdzone zostanie długim sygnałem dźwiękowym.

8. Czyszczenie i przechowywanie

Elektrody samoprzylepne:

- Aby zapewnić możliwie najdłuższą trwałość elektrod, należy je czyścić ostrożnie moką, niekłaczącą ściereczką.
- !!! Przed czyszczeniem elektrod należy pamiętać o odłączeniu kabla zasilającego
- Po użyciu ponownie nakleić elektrody na folię.

Czyszczenie urządzenia:

- Przed każdym czyszczeniem wyciągać baterie z urządzenia.
- Po użyciu czyścić urządzenie miękką, lekko nawilżoną szmatką. Przy większym zabrudzeniu ścierkę można zamoczyć w ługu (mydło).
- Uważać, aby nie wylać wody na urządzenie. Jeśli to się jednak zdarzy, urządzenie można stosować dopiero po całkowitym wyschnięciu.
- Nie używać do czyszczenia żadnych środków chemicznych lub do szorowania.

Przechowywanie:

- Wyciągnąć baterie z urządzenia, jeśli nie będzie przez dłuższy czas używane.
- Baterie, które się rozlały, mogą uszkodzić urządzenie.
- Nie zginać przewodów połączeniowych i elektrod.
- Rozłączać przewody od elektrod.
- Po użyciu naklejać elektrody na folię.
- Przechowywać urządzenie w chłodnym, wentylowanym miejscu.
- Nie stawiać żadnych ciężkich przedmiotów na urządzeniu.

9. Utylizacja

Zużyte, całkowicie rozładowane baterie i akumulatory muszą być wyrzucane do specjalnie oznakowanych pojemników, oddawane do punktów przyjmowania odpadów specjalnych lub sprzedawcom sprzętu elektrycznego. Są Państwo prawnie zobowiązani do usunięcia baterii.

Wskazówka: Symbole te znajdują się na bateriach zawierających substancje szkodliwe: Pb = bateria zawiera ołów, Cd = bateria zawiera kadm, Hg = bateria zawiera rtęć. Urządzenie należy utylizować zgodnie z rozporządzeniem





dotyczącym zużytych urządzeń elektronicznych i elektrycznych 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Elektronik Equipment). Przy zapytaniach prosimy zwracać się do urzędów odpowiedzialnych za utylizację.

10. Rozwiązywanie problemów

Urządzenie się nie włącza po naciśnięciu przycisku WŁĄCZ/WYŁĄCZ. Co robić?

- (1) Upewnić się, że baterie są prawidłowo włożone i mają kontakt.
- (2) W razie potrzeby wymienić baterie.
- (3) Skontaktować się z serwisem klienta.

Elektrody odpadają od ciała. Co robić?

- (1) Wyczyścić samoprzylepną powierzchnię elektrody moką, niekłaczącą ściereczką. Następnie wysuszyć elektrodę i ponownie przyczepić. Jeśli elektroda dalej się nie trzyma, należy ją wymienić.
- (2) Przed każdym użyciem umyć skórę, rezygnując z olejku bądź balsamu pielęgnacyjnego. Ogolenie może zwiększyć trwałość elektrod.

Stymulacja jest prawie niewyczuwalna. Co robić?

- (1) Nacisnąć przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ
- (2) Upewnić się, że kable są podłączone do urządzenia, a elektrody dobrze stykają się z leczoną powierzchnią ciała
- (3) Zwrócić uwagę na to, czy przewód zasilający jest podłączony do urządzenia
- (4) Wcisnąć przycisk WŁĄCZ/WYŁĄCZ, aby ponownie uruchomić urządzenie
- (5) Upewnić się, że elektrody znajdują się w odpowiednim położeniu i dobrze dociskają do skóry
- (6) Stopniowo zwiększać intensywność impulsów do uzyskania pożądanej
- (7) Baterie są prawie zużyte. Wymienić baterie na nowe.

Na wyświetlaczu pojawiła się ikona baterii. Co robić?

Należy wymienić baterie na nowe.

Niemile odczucie pod elektrodami. Co robić?

- (1) Elektrody są źle umiejscowione. Sprawdzić umiejscowienie i zmienić w razie potrzeby.
- (2) Elektrody są zużyte. Mogą one nie gwarantować już równomiernego, pełnopowierzchniowego rozdzielania prądu, co może prowadzić do podrażnień skóry. Należy je więc wymienić.

Skóra robi się czerwona w obszarze stosowania. Co robić?

Natychmiast przerwać stosowanie i odczekać, aż skóra powróci do normy. Szybko zanikające zaczerwienienie skóry pod elektrodą nie jest niebezpieczne i można to wytłumaczyć miejscowo wzbudzoną, silniejszym ukrwieniem. Jeśli jednak podrażnienie pozostanie i dojdzie ew. do swędzenia lub zapalenia, należy przerwać stosowanie i skonsultować się z lekarzem. Ewentualna przyczyna to uczulenie na powierzchnię samoprzylepną elektrody.

11. Dane techniczne

Nazwa i model: SEM 43

Forma krzywej wyjściowej: dwufazowy impuls prostokątny

Czas trwania impulsów: 50-450 μ s

Częstotliwość pulsu: 1-150 Hz

Napięcie wyjściowe: maks. 100 Vpp (przy 500 Ohm)

Prąd wyjściowy: maks. 200 mApp (przy 500 Ohm)

Zasilanie: 3x baterie AAA

Czas leczenia: nastawiany w zakresie od 5 do 100 minut

Intensywność: nastawiana w zakresie od 0 do 50

Warunki pracy: 10 °C-40 °C (50 °F-104 °F) przy względnej wilgotności 30-85 %

Warunki składowania: -10 °C-50 °C (14 °F-122 °F) przy względnej wilgotności 10-95 %

Wymiary: 135 x 66 x 29 mm (włącznie z zapięciem na pasek)

Ciężar: 107 g (bez baterii), 133 g (włącznie z zapięciem na pasek i bateriami)

Wyjaśnienie oznaczeń: Część typu BF

Uwaga! Należy przeczytać instrukcję obsługi!

Wskazówka: W przypadku stosowania urządzenia poza danymi zawartymi w specyfikacji technicznej nie gwarantuje się jego poprawnego działania! Zastrzega się prawo do zmian technicznych, rozwojowych oraz ulepszeń. Niniejsze urządzenie odpowiada normom europejskim EN60601-1 i EN60601-1-2 jak i EN60601-2-10 i podlega szczególnym środkom bezpieczeństwa w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że urządzenia przenośne i telefony komórkowe mogą mieć wpływ na to urządzenie. Informacji szczegółowych udziela dział obsługi klienta pod wskazanym adresem. Niniejsze urządzenie odpowiada wymogom dyrektywy europejskiej dla produktów medycznych 93/42/EC, prawu o produktach medycznych. Odpowiednio do „Przepisów użytkownika dot. produktów medycznych” należy regularnie przeprowadzać kontrole pomiarowo – techniczne, jeśli urządzenie ma znaleźć zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych. Także stosując prywatnie zaleca się przeprowadzić u producenta kontrole pomiarowo – techniczne w odstępach 2 – letnich.