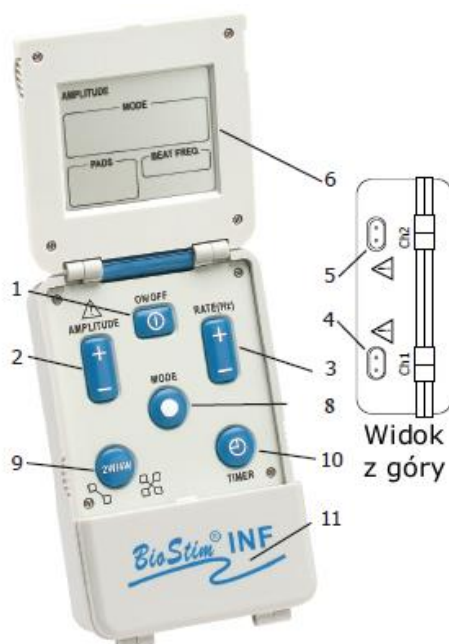


ELEKTROSTYMULATOR INTERFERENCYJNY

BioStim INF



INSTRUKCJA OBSŁUGI



AKCESORIA

- Dwa przewody z elektrodami
- Instrukcja obsługi
- 4 baterie
- Etui

Należy używać wyłącznie akcesoriów, elektrody, przewody i baterie zatwierdzone przez BioMedical Life Systems, Inc. Firma nie zaleca korzystania z akumulatorów, gdyż mogą one osłabiać wydajność i/lub odczyt z urządzenia.

DANE TECHNICZNE

Wymiary	82mm x 70mm x 45mm)
Waga	226 g
Kanały	Dwa
Zasilanie	4 baterie AA (L00083)
Kształt fal	premodulowana fala sinusoidalna
Częstotliwość nośna	4000 Hz, stała
Częstotliwość interferencyjna	4001-4150 Hz, regulowana
Częstotliwość różnicowa	1 - 150 Hz, regulowana
Stymulacja jednobiegunowa	Tylko kanał 1
Praca	Praca stała (patrz rysunek poniżej)
Szerokość impulsu	125 μ s dla każdej fazy
Wstępnie ustawione przebiegi	ciągły, 1-10 Hz przez 6 sekund oraz 80-150 Hz przez 8 sekund oraz 1-150 przez 10 sekund
Natężenie wyjściowe	0 - 66 mA międzyszczytowe
Napięcie wyjściowe	0 - 33 V międzyszczytowe
Maks. ładunek cyklu	12.5 mikrokolumbów
Wskaźnik niskiego stanu baterii	TAK
Liczba elektrod	dwie pary
Tolerancja	+/- 1%

DEFINICJA SYMBOLI GRAFICZNYCH



Przeczytaj w instrukcji obsługi



Standard bezpieczeństwa IEC 601-1 (oznaczenie typu BF)



Oświadczenie, że produkt spełnia przepisy dyrektywy 93/42/EEC, w sprawie Wyrobów Medycznych.

INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE PACJENTA

UWAGA: Trzymaj urządzenie z dala od dzieci.

Reakcje niepożądane

Możliwe podrażnienie skóry lub poparzenia elektrodami.

Wskazania

Urządzenia do stymulacji interferencyjnej są wykorzystywane w leczeniu objawowym i leczeniu przewlekłego (długoterminowego) i uciążliwego bólu, jak i w leczeniu wspomagającym po zabiegach chirurgicznych, po urazach i w poważnych stanach bólowych.

Przeciwwskazania

Urządzenia do stymulacji interferencyjnej mogą niekorzystnie wpływać na działanie stymulatorów serca. Nie są zalecane bez lekarskiej oceny ryzyka u pacjentów ze stwierdzoną chorobą serca. Nie stosować nad oczami i w okolicy zatoki nerwu szyjnego. Nie stosować na nierozpoznane zespoły bólowe, do czasu zdiagnozowania przyczyny. Nie należy umieszczać elektrod w sposób powodujący przepływ prądu przez głowę.

Uwagi

Urządzenie to powinno być stosowane jedynie pod ciągłym nadzorem lekarza lub przez wykwalifikowanych specjalistów. Stymulacja interferencyjna jest nieskuteczna w zwalczaniu bólu pochodzenia ośrodkowego. Stymulacja interferencyjna nie ma wartości leczniczych, jest leczeniem objawowym, które znosi odczuwanie bólu, będącego mechanizmem obronnym. Nie zostało jeszcze zbadane, czy urządzenia do stymulacji interferencyjnej są bezpieczne przy stosowaniu w okresie ciąży. Stymulacja interferencyjna przeznaczona jest tylko do użytku zewnętrznego. Urządzenia elektroniczne, takie jak EKG, monitory i alarmy EKG mogą nie działać poprawnie, gdy sprzęt do stymulacji interferencyjnej jest w użyciu. Używanie tego urządzenia w pobliżu każdego obiektu, który wytwarza pole elektromagnetyczne, takich jak kuchenka mikrofalowa czy telefon komórkowy może wpływać na wydajność urządzenia. Użytkownik musi trzymać urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci.

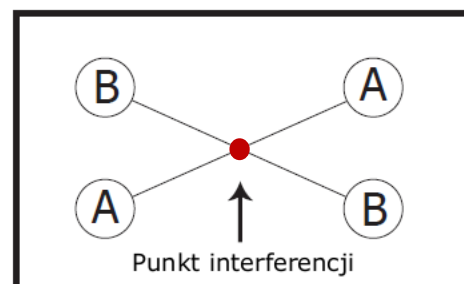
Środki ostrożności

W pojedynczych przypadkach może wystąpić podrażnienie skóry w miejscu umieszczenia elektrody przez długi okres. Używać tylko w odniesieniu do konkretnego problemu bólowego po konsultacji z lekarzem lub wykwalifikowanym specjalistą. Skuteczność zależy od doboru leczenia przez wykwalifikowanych specjalistów w walce z bólem. Nie zanurzać urządzenia w wodzie i w innych płynach.

Urządzenie nie nadaje się do stosowania w obecności palnych mieszanin anestetycznych z powietrzem lub z tlenem lub podtlenku azotu.

INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie BioStim® INF stosuje najnowsze metody leczenia stymulacją interferencyjną. Stymulacja interferencyjna różni się od innych metod stymulacji. W stymulacji TENS oraz EMS (NMS) stosowane są impulsy niskiej częstotliwości, które działają na większym obszarze. Do stymulacji dochodzi tu bezpośrednio pod elektrodami w kierunku rozwidlającym się promieniście. W terapii interferencyjnej stosowane są dwa sygnały elektryczne średniej częstotliwości różniące się nieznacznie częstotliwością drgań. Oba sygnały aplikowane są w sposób krzyżowy za pomocą czterech elektrod, co w wyniku interferencji wywołuje w określonym punkcie drgania różnicowe niskiej częstotliwości.



SPOSODY STEROWANIA

Model Biostim® INF posiada dwa rodzaje częstotliwości. Jedna posiada stałą częstotliwość 4000 Hz (nośna), a druga posiada częstotliwość regulowaną od 4001 do 4150 Hz. Przy ich równoczesnym zastosowaniu uzyskuje się stymulację z częstotliwością różnicową od 1 do 150 Hz w jednym określonym punkcie. **Ta wypadkowa częstotliwość jest częstotliwością impulsów (różnicową) w stymulacji interferencyjnej.** Urządzenie posiada dwa kanały, dla których możemy stosować dwie lub cztery elektrody oraz cztery różne wzorce stymulacji. Na niskim poziomie stymulacji, urządzenie stymuluje nerwy czuciowe, co pozwala uśmierzyć ból. Upewnij się, że postępujesz zgodnie ze wskazaniami swojego lekarza.

Dla każdego wybranego trybu (8) niezależnie ustawiamy następujące parametry: amplituda (2), częstotliwość (3) i szerokość impulsu. Wszystkie te parametry dobierane są indywidualnie do konkretnego rodzaju bólu.

Ponieważ symptomy bólowe są różne u każdego człowieka, więc ustawienia są dobierane w sposób zapewniający optymalny komfort i ulgę w bólu. Bolesna stymulacja nie przynosi żadnych korzyści.

Amplituda (2): amplituda ma wpływ na natężenie i głębokość impulsu. Im wyższa amplituda, tym impuls jest silniejszy. Gdy elektrody umieszczone są na bliznach lub nad tkanką tłuszczową, amplituda powinna być ustawiona bardzo ostrożnie, aby przy zachowaniu efektywności leczenia nie doprowadzić do dyskomfortu u pacjenta.

Szerokość impulsu: czyli czas trwania impulsu, odpowiada głównie za odpowiednie czucie na kontuzjowanym obszarze. W urządzeniu Biostim® INF jest ustawiona na stałe.

Częstotliwość impulsu (3): określa ilość impulsów w jednostce czasu emitowanych do skóry przez elektrody.

WYBÓR TRYBU PRACY

Przycisk wyboru trybu (8) jest stosowany do zmiany sekwencji rodzajów stymulacji, które zależą od kształtu fali (ciągła i regularnego lub nieregularna). Powodem takiej zmienności rodzaju sygnału jest uniknięcie akomodacji do stymulacji i uzyskanie alternatywnych trybów, aby zapewnić najbardziej efektywne leczenie i najlepszy komfort.

Tryb 1 (C)

Ciągły: brak zmian w częstotliwości impulsu

Tryb 2 (1/10)

Modulacja częstotliwości 1-10 Hz przez okres 6 sekund. Stosowany w zapobieganiu obrzęków i stanów zapalnych.

Tryb 3 (80/150)

Modulacja częstotliwości 80-150 Hz przez okres 8 sekund.

Stosowany w zapobieganiu bólu.

Tryb 4 (1/150)

Modulacja częstotliwości 1-150 Hz przez okres 10 sekund.

Przycisk: Elektrode (9)

Przycisk ten określa metodę mieszania się częstotliwości nośnej z częstotliwością interferencyjną:

- zewnątrz (4 elektrody) – w ciele pacjenta,
- wewnątrz (2 elektrody – tylko kanał 1) – wewnątrz urządzenia

Wprowadź odpowiednie ustawienie tym przyciskiem w zależności od ilości stosowanych elektrod.

Przycisk: Timer (10)

Pozwala na ustawienie czasu zabiegu. Wybranie określonej liczby poprzez naciskanie tego przycisku określa czas, po którym zabieg zostanie automatycznie przerwany. Wartość „0” oznacza stymulację ciągłą.

BATERIE

W celu zachowania funkcjonalnego działania BioStim INF, baterie będą musiały być zmieniane okresowo. Wraz z urządzeniem dostarczany jest pakiet 4 baterii alkalicznych AA. Niski stan baterii sygnalizowany jest za pomocą odpowiedniego wskaźnika (6).

Uwaga: Nie zalecamy korzystania z akumulatorów, gdyż mogą one osłabić wyniki i/lub odczyt z urządzenia.

Aby zmienić baterie:

- Przed otwarciem komory baterii, upewnij się, że urządzenie jest wyłączone (9).
- Przesuń pokrywę komory baterii (11) w dół.
- Wyjmij baterie (11) z przedziału. Delikatnie włóż nowe baterie, dopasowując koniec każdej z nich (+/- symbol znajduje się wewnątrz komory baterii).
- Zasuń pokrywę komory baterii.
- Wyjmij baterie, jeśli nie zamierzasz korzystać z urządzenia przez długi okres czasu. W przeciwnym razie wyciek i uszkodzenia baterii mogą uszkodzić urządzenie.
- Nigdy nie stosuj jednocześnie wielu rodzajów baterii/akumulatorów.
- Zużyte baterie utylizuj we właściwy sposób.

INSTRUKCJE DLA PACJENTA I LEKARZA

Krok 1

Otwórz pokrywę baterii i włóż baterie zgodnie ze schematem polaryzacji (wszystkie „+” skierowane na prawo).

- A. Otwórz pokrywę główną urządzenia, aby mieć dostęp do ekranu i klawiszy.
- B. Wciśnij przycisk **On/Off** i puść po ok. 1 sekundzie, aby włączyć urządzenie.
- C. Za pomocą przycisku **Electrode** (9) wybierz liczbę elektrod, które będą stosowane.
- D. Wybierz tryb (8) zabiegu (przy trybie ciągłym Const., użyj przycisku **Rate**, aby ustawić częstotliwość dudnień).
- E. Przycisk **Timer** (10) ustala czas leczenia. Wybierz czas przepisany przez lekarza.

Krok 2

Przyłącz przewody do elektrod i umieść mocno elektrody na ciele zgodnie ze wskazówkami lekarza.

Krok 4

Włóż wtyczki przewodów do odpowiednich kanałów (4, 5). Przy dwóch elektrodach używaj kanału 1 (5) – w tym przypadku częstotliwość interferencyjna została już wcześniej wymieszana wewnątrz urządzenia).

Krok 5

Gdy używasz stymulacji ciągłej, naciskaj przycisk **Rate** (3), aż ustawisz wymaganą częstotliwość różnicową. Stosuj częstotliwość zalecaną przez lekarza.

Krok 6

Kiedy wszystkie wymagane ustawienia zostały już wybrane, możesz rozpocząć stymulację poprzez naciśnięcie na przycisk **Amplitude** (6). U góry ekranu, nad słowem „amplitude” zobaczysz kreskę. Ustaw wymaganą moc, jaka została zalecona przez lekarza.

Krok 7

Biostim® INF posiada zaczep paskowy, który pozwala na noszenie urządzenia na pasku.

Krok 8

Po zakończeniu leczenia:

- A. Wyłącz urządzenie poprzez przycisk **On/Off**.
- B. Wyjmij przewody z gniazdek urządzenia.
- C. Odłącz elektrody od przewodów.
- D. Elektrody przechowuj zgodnie ze wskazówkami na ich opakowaniu (na folii i w chłodnym miejscu).

AWARIE

Jeżeli jakiegokolwiek nieprawidłowości występują podczas korzystania z tego urządzenia, należy sprawdzić:

- Czy przewody i elektrody są prawidłowo podłączone do urządzenia. Przewody należy wprowadzić głęboko do gniazd urządzenia.
- Jeśli ekran LCD nie działa, sprawdź baterie.
- Jeżeli zostanie wykryte uszkodzenie, zmień przewody.

Nie próbuj naprawiać urządzenia samodzielnie! Otwarcie urządzenia powoduje unieważnienie gwarancji.

Urządzenie to musi być serwisowane przez serwis producenta.

KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

- Obudowa wykonana jest z tworzywa ABS i może być czyszczona alkoholem izopropylowym.
- Plamy można usunąć środkiem czyszczącym. Nie zanurzać urządzenia w jakiegokolwiek cieczy i nie stosować nadmiernej ilości płynu czyszczącego.
- **UWAGA: nie palić tytoniu i unikać otwartego ognia (na przykład świece, itp.) podczas pracy z płynami łatwopalnymi!**
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas należy wyjąć baterie.
- Przechowywać urządzenie i akcesoria w chłodnym i suchym miejscu.

KONTAKT

Wytwórca:

BioMedical Life Systems
P.O. Box 1360
Vista, CA 92085-1360
USA

Autoryzowany przedstawiciel

i serwis:

BioMedical Life Systems, BV,
Postbus 6, Alkmaar 1800 AA
Holandia



Import/dystrybucja w Polsce:

AP Plan Adam Baraniecki i Przemysław Kania Sp.J.
Os. Wieniawa 57a, 64-100 Leszno
TEL: 65 619 3855



Sklep diaMedica: www.diamedica.pl