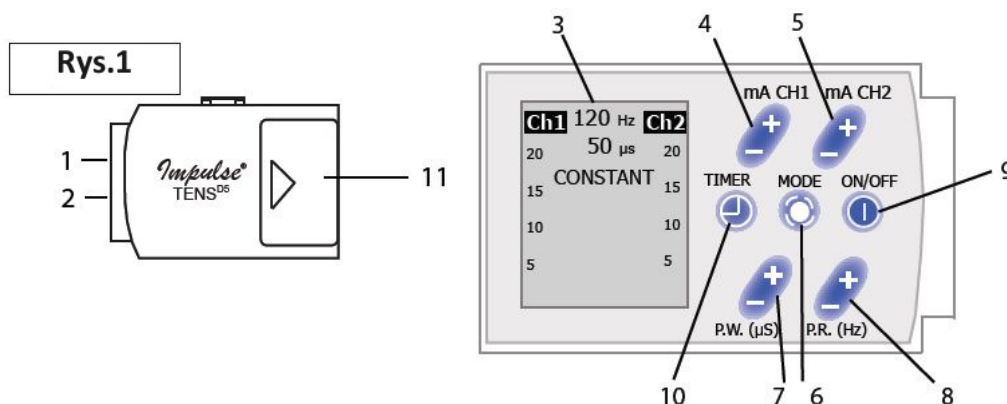


ELEKTROSTYMULATOR **Impulse TENS D5**

INSTRUKCJA OBSŁUGI



AKCESORIA

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

Należy używać wyłącznie akcesoriów, elektrody, przewody i baterie zatwierdzone przez BioMedical Life Systems, Inc.

DANE TECHNICZNE

Wymiary	10.7cm x 7.4cm x 4cm
Waga	94,97 gramów
Kanały	Dwa
Zasilanie	2 AA Baterie, Typ LR6
Kształt impulsu	Symetryczny, dwufazowy, prostokątny
Częstotliwość impulsów	1 - 120 Hz - regulowana
Długość impulsów (µs)	25 - 250 mikrosekund (µs) – regulowana
Praca	Praca stała z regulacją częstotliwości i szerokości impulsu
Modulacja częstotliwości impulsu	Impuls modulowany od 100Hz w dół do 20 Hz w cyklach 15 sekundowych (7,5 sekund w dół, 7,5 sekundy w górę). Szerokość impulsu jest regulowana.
Modulacja czasu trwania (szerokości) impulsu	Od 125 do 250µs i z powrotem w dół w 5 sekundowych cyklach (2,5 sekundy w dół, do 2,5 sekundy w górę). Częstotliwość impulsu jest regulowana.
Uderzenie (burst) I	Jedna sekunda ON (impuls). Jedna sekunda OFF (przerwa). Szerokość i częstotliwość impulsu jest regulowana.
Uderzenie (burst) II	Siedem impulsów na uderzenie, 2 uderzenia na sekundę. Czas i częstotliwość Szerokość i częstotliwość impulsu jest regulowana.
Natężenie wyjściowe	Płynna regulacja międzyszczytowa 0 - 100 mA
Napięcie wyjściowe	Płynna regulacja międzyszczytowa 0-50 V
Tolerancja	+/- 1% (przy obciążeniu 500 omów)

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

Wskazania

Urządzenia do Przekórnej Stymulacji Nerwów (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation - TENS) są wykorzystywane w leczeniu objawowym i leczeniu przewlekłych (długoterminowych) uciążliwych bólów, jak i w leczeniu wspomagającym po zabiegach chirurgicznych, pourazowym i w poważnych stanach bólowych.

Przeciwwskazania

Urządzenia TENS mogą niekorzystnie wpływać na działanie stymulatorów serca. Stosowanie TENS nie jest zalecane bez lekarskiej oceny ryzyka u pacjentów ze stwierdzoną chorobą serca. Nie stosować nad oczami i w okolicy zatoki nerwu szyjnego. Nie stosować TENS 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. TENS jest nieskuteczny w zwalczaniu bólu pochodzenia ośrodkowego. TENS nie ma wartości leczniczych, jest leczeniem objawowym, który znosi odczuwanie bólu będącego mechanizmem obronnym. Bezpieczeństwo urządzeń TENS do stosowania w okresie ciąży nie zostało zbadane. Urządzenia elektroniczne, takie jak EKG, monitory i alarmy EKG mogą nie działać poprawnie gdy sprzęt TENS 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. TENS jest wyłącznie do użytku zewnętrznego.

Użycie elektrod i akcesoriów

Elektrody stosowane z urządzeniem powinny być nie mniejsze niż 3/4 cala średnicy (20mm). Prosimy pamiętać, że mniejszy rozmiar elektrody oznacza większą intensywność stymulacji na obszarze elektrody, co zwiększa prawdopodobieństwo podrażnienia skóry w miejscu użycia. Tylko elektrody BioMedical Life Systems i akcesoria do stosowania z tym urządzeniem są dopuszczalne. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania, proszę skontaktować się ze sprzedawcą / dystrybutorem.

Środki ostrożności

Unikaj używania urządzenia w czasie eksploatacji maszyn i pojazdów. Wyłącz stymulator przed załączeniem lub usunięciem elektrod ze skóry. W pojedynczych przypadkach może wystąpić podrażnienie skóry w miejscu umieszczenia elektrody po długim okresie. Używać tylko w odniesieniu do konkretnego problemu bólowego, w sposób zalecony przez lekarza lub przez wykwalifikowanych specjalistów. Skuteczność terapii zależy od doboru parametrów wykonanego przez wykwalifikowanych specjalistów do walki z bólem.

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

Reakcje niepożądane

Możliwa ewentualna reakcja alergiczna na taśmę lub żel. Możliwe podrażnienie skóry lub poparzenia elektrodami.

INSTRUKCJA UŻYCIA

To urządzenie jest stymulatorem przekórny nerwów. Jedna para elektrod może być podłączona do każdego kanału wyjściowego przy użyciu dostarczonych przewodów. Impulsy przekazywane są z urządzenia poprzez przewody do elektrod. Natężenie, czas trwania i liczba impulsów na sekundę może być regulowana.

- Podłącz przewody do kanału 1 (CH1), a jeżeli zalecił tak klinicysta - również do kanału 2 (CH2). (1 i 2).
- Elektrody dołącz do przewodów wg instrukcji na opakowaniu elektrod.
- Umieść elektrody na skórze w miejscu zaleconym przez lekarza.
- Włącz urządzenie (9).
- Na ekranie (3) pojawi się odczyt.
- **Jeśli elektrody nie są podłączone do ciała, to włączy się zabezpieczenie i amplituda spadnie do zera – na ekranie miga symbol "open electrode".**

Programowanie wzorca stymulacji

Wybierz żądany wzorzec stymulacji wciskając przycisk **MODE** (6), aż na ekranie (3) pojawi żądany wzór stymulacji. Kolejność jest następująca:

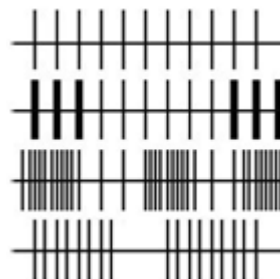
CONSTANT = Stały/ciągły

BURST I = uderzenie I

BURST II = uderzenie II

PW. MOD. = Modulacja czasu impulsu

PR. MOD. = Modulacja częstotliwości impulsu



Rysunek A

CONST

Rysunek B

PW MOD

Rysunek C

PR MOD

Rysunek D

BURST I & II

PROGRAMOWANIE

Wszystkie zaprogramowane wzorce stymulacji można zaprogramować do indywidualnych potrzeb.

- **Częstotliwość** impulsu jest regulowana od 1-120 Hz w odstępach 5 Hz za pomocą przycisku **P.R.** (8). Zwiększanie (+) lub zmniejszanie (-) częstotliwości.
- **Szerokość** (czas trwania impulsu) impulsu jest regulowana w zakresie 25-250 μ s za pomocą przycisku **P.W.** (7). Zwiększanie (+) lub zmniejszanie (-) szerokości impulsu.

Typowe kroki:

- Wybierz żądany czas leczenia przez naciśnięcie przycisku Timer (10), aż na ekranie zostanie wyświetlany żądany czas leczenia: Ciągły, regulowany 10, 15, 20, 30, 45, 60 minut. Po wybraniu czasu leczenia urządzenie rozpocznie odliczanie upływającego czasu i automatycznie się wyłączy.
- Zwiększenie lub zmniejszenie natężenia zmienia się naciskając +/- dla **CH1** (4) i **CH2** (5). Istnieje 20 dostępnych poziomów natężenia.
- Każdy nowy wybór wzorca stymulacji **MODE** (6) automatycznie obniża natężenie impulsów do poziomu 0.
- Aby natychmiast wyłączyć urządzenie w dowolnym momencie, naciśnij klawisz **On / Off** (9).
- Po zakończeniu zabiegu należy odłączyć przewody od urządzenia (1 i 2). Elektrody przechowuj zgodnie z instrukcjami na opakowaniu elektrod. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie (11).

BATERIE

W celu zachowania prawidłowego działania aparatu Impulse TENS® D5, baterie powinny być zmieniane okresowo. Wraz z urządzeniem dostarczany jest pakiet 2 baterii alkalicznych AA.

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 baterii może uszkodzić urządzenie.
- Zużyte baterie utylizuj we właściwy sposób. Nie wyrzucaj do śmieci.

REKOMENDACJE DLA TERAPEUTY

Porady dla pielęgnacji

Przed umieszczeniem elektrod, skóra powinna być oczyszczona. Jeżeli elektrody nie zawierają żelu, zastosuj żel bezpośrednio na skórę przed umieszczeniem elektrod.

Alternatywne umiejscowienie elektrod:

- Umieść bezpośrednio nad obszarem, z którego pochodzi ból lub w otoczeniu obszaru bólu.
- Umieść proksymalnie nad głównym macierzystym nerwem obwodowym, odpowiedzialnym za obszar bólu.
- W konkretnych miejscach, takich jak punkty spustowe lub punkty akupunktury.
- Umieść w miejscu na obszarze bólu.

Gdy wraz z terapią TENS stosowane są również lekarstwa, należy najpierw próbować zastosować niskie częstotliwości impulsów (8).

Konsekwentne stosowanie około 2 Hz wykazuje efektywną stymulację.

Amplituda i ustawienia czasowe powinny być ustalone tak wysoko, jak to jest możliwe, ale bez powodowania dyskomfortu. Czas zabiegu powinien wynosić co najmniej 20 - 30 minut - efekt analgetyczny rozpoczyna się po

około 15 - 20 minutach. W przypadku najbardziej korzystnym, leczenie trwa trzydzieści minut i może przyczynić się do zmniejszenia użycia leków przeciwbólowych. Zależy to jednak od wagi pacjenta. Jeżeli leczenie niskimi częstotliwościami TENS nie przyniesie pożądanego efektu, to należy zastosować wysokie częstotliwości.

Leczenie za pomocą TENS wysokiej częstotliwości

Wybierz częstotliwość **P.R.** (8) z przedziału 100-150 Hz. Ustawienia szerokości impulsu **P.W.** (7) ustalane są na ogół pomiędzy 10-100 μ s. Jednak szeroki zakres ustawień tego parametru pozwala na leczenie dostosowane do osiągnięcia optymalnych rezultatów dla pacjenta. Efekt hamujący ból powinien pojawić się w ciągu kilku minut. Okres leczenia powinien wynosić 20-30 minut. W niektórych przypadkach "odczulanie" (hamowanie bólu) należy przeprowadzić wiele razy.

Poziom stymulacji powinien być tak ustawiony, aby pacjent miał odczucie komfortu.

BEZPIECZEŃSTWO I KONTROLA TECHNICZNA

Raz w roku, powinna być wykonywana kontrola urządzenia w następujący sposób:

- sprawdzić wizualnie z zewnątrz możliwe uszkodzenia urządzenia.
- sprawdzić wizualnie gniazda wejściowe i wyjściowe
- wzrokowo sprawdzić czytelność instrukcji i nadruki wskaźników.
- wzrokowo sprawdzić, czy symbole LCD działają poprawnie.
- sprawdzić wizualnie stan przewodów i elektrod.

AWARIE

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

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

Nie próbuj naprawiać urządzenia samodzielnie!

Otwarcie urządzenia powoduje unieważnienie gwarancji. W przypadku uszkodzenia urządzenia, skontaktuj się ze sprzedawcą.

Urządzenie to musi być serwisowane przez producenta. W celu ponownego zamówienia akcesoriów lub części zamiennych, skontaktuj się ze sprzedawcą.

KONSERWACJA I PIELĘGNACJA

- Obudowa wykonana jest z tworzywa ABS i może być czyszczona alkoholem izopropylowym.
- Plamy można usunąć środkiem czyszczącym. Nie zanurzaj urządzenia w jakiegokolwiek cieczy i nie stosuj nadmiernej ilości płynu czyszczącego.
- **UWAGA: nie pal tytoniu i otwartego ognia (na przykład świec, itp.) podczas pracy z płynami łatwopalnymi!**
- W opakowaniu z elektrodami znajdują się instrukcje dotyczące konserwacji i obsługi.
- Urządzenie i akcesoria przechowuj w chłodnym, suchym miejscu.

GOSPODARKA ODPADAMI

Jednym z zapisów dyrektywy Europejskiej 2002/96/CE jest to, że urządzenia elektryczne lub elektroniczne nie powinny być traktowane jak odpady i nie można ich po prostu wyrzucać. Aby przypomnieć o tej dyrektywie, wszystkie produkty są obecnie oznaczone symbolem przekreślonego pojemnika na kółkach na śmieci, jak pokazano na rysunku obok. Gdy zajdzie taka konieczność, wyślij paczką urządzenie z kartką **ZWROT DO UTYLIZACJI** na adres dostępny na stronie www.diamedica.pl



KONTAKT

Wytwórca:

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

Autoryzowany przedstawiciel

i serwis:

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

Holandia



Import/dystrybucja w Polsce:

AP Plan
ul. Świderskiego 13
64-100 Leszno



Sklep diaMedica: www.diamedica.pl