

TENStem eco basic

Przezskórny stymulator mięśni i nerwów
104041



Instrukcja użytkowania i konserwacji

CE 0197



Prosimy o zachowanie niniejszej instrukcji obsługi do wglądu

Wersja 2010-11-03

INFORMACJE OGÓLNE	4
ZASTOSOWANIE	4
BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	4
PRZECIWWSKAZANIA	5
SKUTKI UBOCZNE	5
UŻYTE SYMBOLE	6
DANE TECHNICZNE	6
TYP IMPULSU	7
WŁAŚCIWOŚCI URZĄDZENIA	8
OPIS URZĄDZENIA	8
KLAWIATURA	9
OBSŁUGA URZĄDZENIA TENSTEM ECO BASIC	9
WŁĄCZANIE URZĄDZENIA	9
PODŁĄCZANIE ELEKTROD I KABLI	9
PODŁĄCZANIE KABLI DO URZĄDZENIA	9
WŁĄCZANIE URZĄDZENIA	10
WYBÓR PROGRAMU	10
ROZPOCZĘCIE STYMULACJI / USTAWIANIE NATĘŻENIA	10
ZATRZYMYWANIE STYMULACJI	10
WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA	10
USTAWIANIE DATY I CZASU (OD SERII C)	10
TRYB PAMIĘCI PARAMETRÓW ZABIEGU(OD SERII C)	11
CZYSZCZENIE PAMIĘCI PARAMETRÓW ZABIEGU	11
WYMIANA BATERII	11
PRZEGLĄD FUNKCJI KŁAWISZY	12
BLOKOWANIE / ODBLOKOWYWANIE PROGRAMU	12
ZMIANA CZASU ZABIEGU (OD SERII C)	12
WPROWADZANIE WŁASNEGO PROGRAMU (OD SERII C)	12
WCHODZENIE W TRYB DATA / CZAS (OD SERII C)	12
WCHODZENIE W TRYB PAMIĘCI ZABIEGÓW (OD SERII C)	12
WŁĄCZANIE / WYŁĄCZANIE DŹWIĘKÓW (OD SERII D)	12
WPROWADZONE PROGRAMY TERAPEUTYCZNE	13
PROGRAMY UŻYTKOWNIKA	20
PROGRAM 16: IONTOFOREZA, BLOKADA NERWÓW (OD SERII E)	21

POŁOŻENIE ELEKTROD DLA PROGRAMÓW PRZECIWBÓLOWYCH	22
BÓLE PLECÓW	22
BÓLE BARKU	22
ZAPALENIE NADKŁYKCIA ZAPALENIE NADKŁYKCIA (ŁOKIEĆ) (PRZEDRAMIĘ)	22
CHOROBA ZWYRODNIENIOWA STYMULACJA WEDŁUG KAADY STAWU BIODROWEGO (TYLKO JEDEN KANAŁ)	23
	23
RWA KULSZOWA	23
CHOROBA ZWYRODNIENIOWA BÓLE STAWU SKOKOWEGO STAWU KOLANOWEGO / BÓLE KOLANA	23
NERWOBÓL NERWU TRÓJDZIELNEGO	24
MIGRENA NAPIĘCIOWE BÓLE GŁOWY	24
ZAPALENIE WIELOSTAWOWE	24
CHOROBA WIELONERWOWA	25
ZESPÓŁ CIEŚNI NADGARSTKA BÓLE ŚCIĘGNA ACHILLESA / PIĘTY	25
POŁOŻENIE ELEKTROD DLA STYMULACJI DYNAMICZNEJ (P10, P11, P15)	25
KLASYFIKACJA	26
MODYFIKACJE NAPRAWY	26
RĘKOJMIA	27
GWARANCJA	27
KONSERWACJA	27
 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	 27
 NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA	 27
 ILE RAZY DZIENNIE MOŻNA STOSOWAĆ TERAPIĘ TENS?	27
JAKI JEST ODPOWIEDNI POZIOM NATĘŻENIA?	28
NIE MOŻNA ZWIĘKSZYĆ NATĘŻENIA PRĄDU POWYŻEJ 6/8mA. CZY URZĄDZENIE JEST NIESPRAWNE?	29
UŻYWAM STYMULACJI TENS OD PRZESZŁO 2 MIESIĘCY I ODCZUWAM WYRAŹNY SPADEK SKUTECZNOŚCI TERAPII. JAKIE SĄ TEGO PRZYCZYNY?	29
CZY MOŻNA STOSOWAĆ ELEKTRODY NA OWŁOSIONĄ SKÓRĘ?	29
 AKCESORIA	 30
 ELEKTRODY SAMOPRZYLEPNE STIMEX	30
ELEKTRODY SILIKONOWE (UŻYWANE Z ŻEŁEM)	31
MEDIOBACK – ZABIEGI NA ODCINKU LĘDŹWIOWYM	32
STIMEX ELEKTRODY NA KOŃCZYNY: RĘKAWICZKI I SKARPETKI	32
RĘKAWICZKI	32
SKARPETKI	33

Informacje ogólne

Zastosowanie

TENStem eco basic został zaprojektowany do przeprowadzania stymulacji nerwów i mięśni. Nie należy używać urządzenia do innych celów.

Bezpieczeństwo użytkowania

Przed rozpoczęciem używania aparatu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, aby wykorzystywać urządzenie w sposób bezpieczny i zgodnie z jego przeznaczeniem.

- urządzenia TENStem eco basic można używać do stymulacji tylko jednej osoby na raz;
- należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów przeznaczonych do aparatu TENStem eco basic;
- rozmiar użytych elektrod nie może być mniejszy niż 2 cm²;
- przy rozmieszczaniu elektrod należy zwrócić uwagę, by prąd nie przepływał przez serce ani w jego pobliżu;
- nie należy dopuszczać do kontaktu urządzenia z wodą oraz innymi substancjami płynnymi;
- nie należy rzucać urządzeniem;
- należy przechowywać urządzenie w temperaturze od 10° C do 40° C i względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 90%;
- w przypadku stwierdzenia awarii aparatu należy zaniechać jego dalszego użytkowania i jak najszybciej skontaktować się z autoryzowanym serwisem producenta celem dokonania naprawy;
- urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci, a jego zastosowanie na dzieciach musi być skonsultowane z lekarzem i ściśle nadzorowane;
- po zakończeniu użytkowania należy spakować aparat do oryginalnego opakowania, które zabezpiecza urządzenie przed zniszczeniem lub zakurzeniem;
- by zapobiec sprzężeniom zwrotnym stymulator nie może być użytkowany w pobliżu innych urządzeń elektronicznych. Jeśli nie jest to możliwe, praca urządzenia musi być ściśle nadzorowana by zapobiec ewentualnym niepożądanym efektom oraz by zapewnić bezpieczeństwo użytkownikowi;
- jednoczesne użycie aparatu TENStem eco basic z aparatami chirurgicznymi wytwarzającymi wysokie częstotliwości może powodować oparzenia na powierzchni skóry umiejscowionej pod elektrodami lub w ich pobliżu;
- używanie aparatu TENStem eco basic w małej odległości (do 1 metra) od diatermii krótkofalowych lub mikrofalowych może powodować zakłócenia w pracy aparatu;

- stymulatora nie można użytkować jednocześnie z innymi urządzeniami, podczas prowadzenia samochodu oraz podczas snu;
- program P16 nie może być stosowany dłużej niż 20 minut.

Przeciwwskazania

Jeśli którakolwiek z poniżej opisanych sytuacji odnosi się do Państwa prosimy o konsultację z lekarzem przed rozpoczęciem użytkowania stymulatora:

- pacjenci z implantami elektronicznymi, jak rozrusznik serca, defibrylator, pompka i inne;
- osoby z zaburzeniem rytmu serca;
- kobiety w ciąży;
- pacjenci z zaburzeniami napadowymi / epilepsją;
- osoby cierpiące na schorzenia dermatologiczne występujące na skórze w obszarach umiejscowienia elektrod aparatu;
- osoby ze złośliwymi chorobami w obszarach umiejscowienia elektrod aparatu.

Skutki uboczne

- Ból spowodowany stymulacją: stymulacja może być postrzegana przez użytkownika jako niekomfortowa / sprawiająca ból, jeśli natężenie prądu jest zbyt wysokie lub jeśli elektrody zostały niewłaściwie umiejscowione. By uniknąć nieprzyjemnych odczuć należy albo dostosować natężenie, albo zmienić program, albo zmienić położenie elektrod.
- Reakcja skórna na elektrody, żel na elektrodach lub impulsy elektromagnetyczne. Jeśli skóra uległa trwałemu zaczerwienieniu, jest poparzona, piecze lub pojawiają się blizny w miejscu umiejscowienia elektrod, lub w jego pobliżu, natychmiast należy skonsultować się z lekarzem. Krótkotrwałe zaczerwienienie skóry w okolicy umiejscowienia elektrod jest zjawiskiem pozytywnym, świadczy o polepszeniu cyrkulacji krwi w efekcie stymulacji.
- Ból mięśni: występuje gdy stymulacja jest zbyt silna lub zbyt długa. W tym wypadku należy dostosować intensywność i czas zabiegu.

Użyte symbole



UWAGA: przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z załączoną instrukcją obsługi

Urządzenie z zabezpieczeniem przez porażeniem prądem elektrycznym (typ BF)

REF


Rok produkcji urządzenia

SN

Numer referencyjny urządzenia

Numer seryjny urządzenia. Litera oznacza serię.



Urządzenie oznakowane jako nadające się do recyklingu. Po zużyciu urządzenia należy je w odpowiedni sposób zutylizować. Nie wolno wyrzucić go do ogólnodostępnych pojemników z odpadami gospodarstwa domowego.

CE 0197

Oznakowanie urządzenia znakiem CE świadczy, że jest ono zgodne ze wszystkimi obowiązującymi w Unii Europejskiej wymaganiami. Zgodność urządzenia z odpowiednimi wymaganiami została odpowiednio udokumentowana przez upoważnioną jednostkę notyfikowaną.

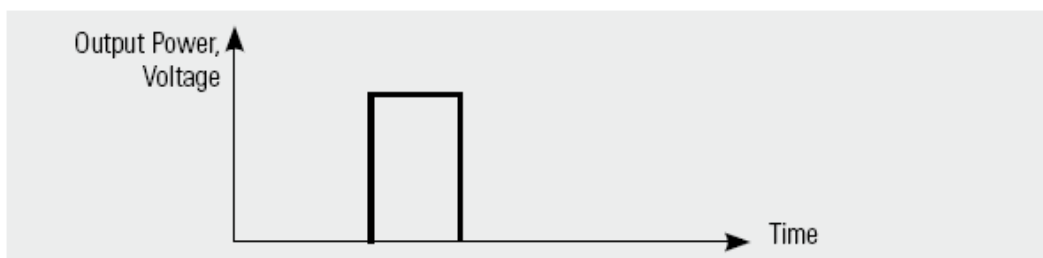
Dane techniczne

TENStem eco basic jest elektrycznym, dwukanałowym stymulatorem przeciwbólowym wytwarzającym prąd staty, wyposażonym w 12 predefiniowanych programów terapeutycznych, a od serii C 3 – w programy użytkownika.

Parametr:	Wartość:
Zasilanie:	6,0 V (4 x 1,5 V bateria typu AAA) 4,8 V (4 x 1,2 V akumulatory typu AAA)
Natężenie:	Maksymalnie 100 mA (zabieg) Średnio 30 μ A (tryb czuwania)
Wymiary:	Okolo 140 x 64 x 28 mm
Waga:	Okolo 96 g (bez baterii)
Wyjściowe natężenie prądu:	0 – 60 mA (przy rezystancji 1 Ω)
Typ impulsu:	Dodatni prostokątny z ujemnymi komponentami (P1 do P15) Dodatni prostokątny bez ujemnych komponentów (P16)
Zakres częstotliwości:	Seria A i B: 2 – 100 Hz; od serii C: 1 – 120 Hz
Długość impulsu:	Seria A i B: 75 – 250 μ s; od serii C: 75 – 300 μ s
Warunki użytkowania:	Zakres temperatury: 10° do 40° C Wilgotność: 30 do 90%

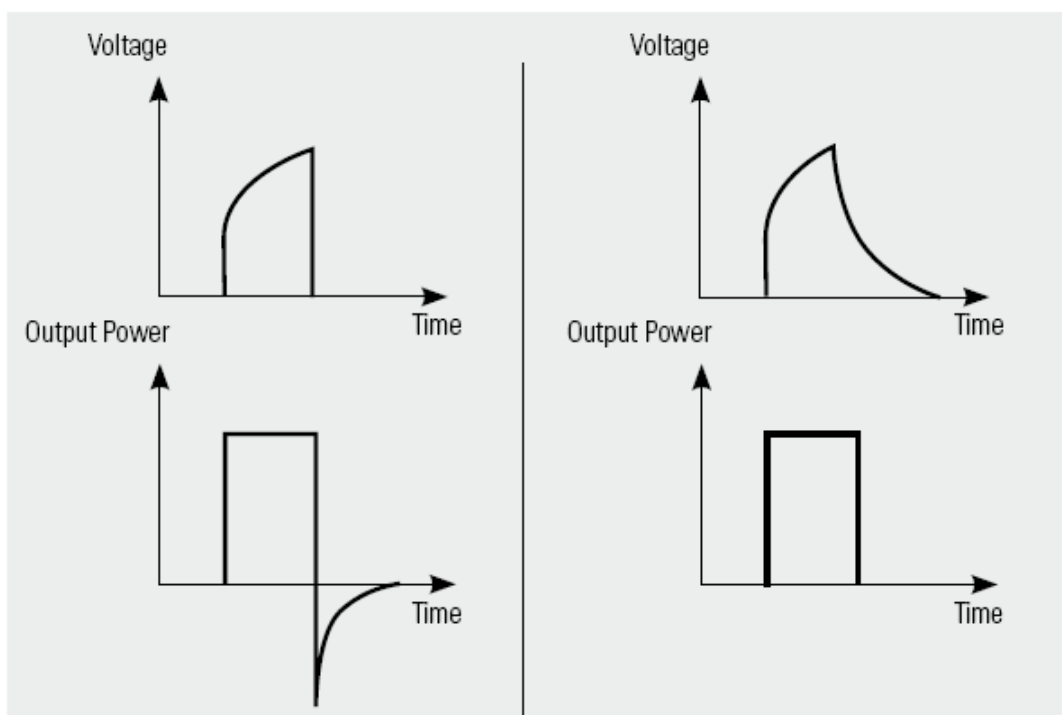
Typ impulsu

Rezystancja 1 k Ω (P1 – P16)

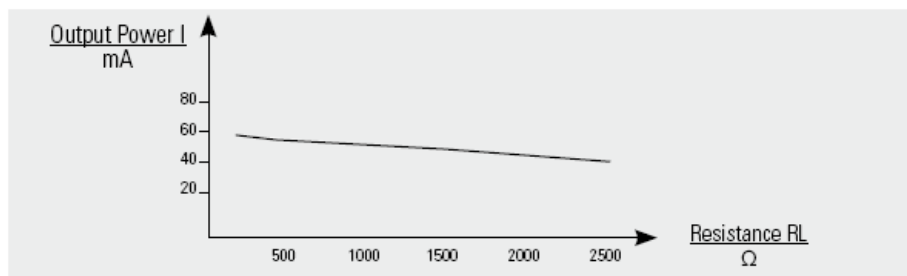


(P1 – P15)

(P16)



Krzywa rezystancji wyjściowej



Właściwości urządzenia

- 16 programów (12 z wprowadzonymi parametrami, 4 programy dowolne);
- Duży wyświetlacz LCD pokazujący:
 - o Wybrany program
 - o Czas zabiegu
 - o Natężenie (2 niezależne kanały)
 - o Częstotliwość
 - o Długość impulsu
- Automatyczne wyłączenie urządzenia po 2 minutach bezczynności;
- Łatwa obsługa poprzez klawiaturę;
- Kontrola stanu baterii;
- Automatyczne wykrywanie podłączonych elektrod (natężenie jest redukowane do 0 jeśli elektrody są niepołączone lub podłączone nieprawidłowo);
- Blokada wybranego programu;
- Zapis i odczyt ustawionych parametrów.

Opis urządzenia

Aparat TENStem eco basic służy do stymulacji nerwów i mięśni przy wykorzystaniu prądu elektrycznego. Dzięki wbudowanym programom terapeutycznym jego obsługa jest prosta i intuicyjna. Wszelkie informacje są na bieżąco pokazywane na wyświetlaczu aparatu.

1. Ekran wyświetlacza
2. Przycisk „P” do wyboru programu
3. Przyciski służące do regulacji natężenia
4. Włącznik/wyłącznik
5. Pokrywa baterii
6. Gniazda przyłączeniowe elektrod



Klawiatura

-  Przycisk włączający / wyłączający urządzenie oraz zatrzymujący stymulację
- P** Przycisk wyboru programu
- E** Przycisk wyboru parametrów
-  Zwiększenie natężenia (kanał 1 – przyciski po lewej stronie, kanał 2 – przyciski po prawej stronie)
-  Zmniejszanie natężenia (kanał 1 – przyciski po lewej stronie, kanał 2 – przyciski po prawej stronie)

Obsługa urządzenia TENStem eco basic

Włączanie urządzenia

Przed uruchomieniem urządzenia należy włożyć do niego baterie. Prosimy o zapoznanie się z rozdziałem „Wymiana baterii” by uzyskać więcej informacji. Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawią się symbole, a urządzenie wyda sygnał akustyczny oznajmiający gotowość do pracy.



Podłączanie elektrod i kabli

Przed włączeniem aparatu podłącz złącza o średnicy 2 mm (czerwona i biała wtyczka w każdym z przewodów) do czarnych gniazd umieszczonych przy elektrodach (zawsze 2 gniazda dla każdego z przewodów).

Podłączanie kabli do urządzenia

Następnie podłącz wtyczkę przewodu do gniazda znajdującego się w górnej części aparatu. Możesz użyć dwóch elektrod (jeden przewód) lub czterech (dwa przewody) w celu stymulacji większej powierzchni ciała.



Włączanie urządzenia

Po włączeniu urządzenia przyciskiem  słychać podwójny sygnał akustyczny. Na wyświetlaczu pojawia się numer wybranego programu, czas zabiegu, częstotliwość, długość impulsu i jego natężenie.

Wybór programu

Naciśnięciu przycisku **P** pozwala na wybór pożądanego programu. Po osiągnięciu programu P16 licznik wraca do programu P1.

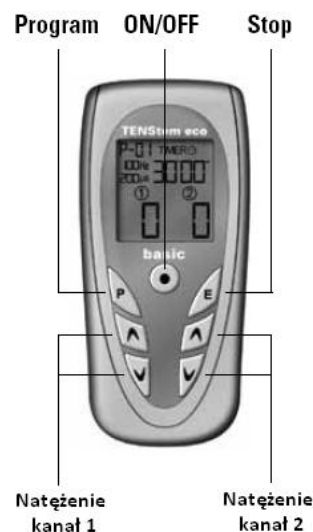
Rozpoczęcie stymulacji / ustawianie natężenia

Naciśnięcie przycisku  po lewej stronie zwiększa natężenie w kanale 1.

Naciśnięcie przycisku  po prawej stronie zwiększa natężenie w kanale 1.

Naciśnięcie przycisku  po lewej stronie zwiększa natężenie w kanale 2.

Naciśnięcie przycisku  po prawej stronie zwiększa natężenie w kanale 2.



Nie ma możliwości regulacji natężenia na obu kanałach jednocześnie.

Zatrzymywanie stymulacji

Stymulacja jest zatrzymywana automatycznie po upływie czasu zabiegu. Stymulację można zatrzymać ręcznie w każdym momencie poprzez naciśnięcie przycisku  lub .

Wyłączanie urządzenia

By wyłączyć urządzenie należy nacisnąć przycisk . Odczytuje się pojedynczy sygnał akustyczny. Urządzenie wyłącza się automatycznie po 2 minutach bezczynności.

Ustawianie daty i czasu (od serii C)

By móc używać pamięci urządzenia do zapisywania parametrów zabiegu najpierw należy wprowadzić informacje o dacie i czasie. By wejść w tryb ustawiania daty i czasu należy przez 3 sekundy wcisnąć przycisk . Na wyświetlaczu pojawiają się dwa symbole: po lewej jest miejsce na datę, po prawej na czas.

Naciśnięcie lewego przycisku powoduje przejście daty w przód o jeden dzień (maksymalnie 30), a naciśnięcie lewego przycisku o jeden dzień w tył (minimalnie 1).

Naciśnięcie prawego przycisku powoduje przejście godziny w przód o jeden (maksymalnie 23), a naciśnięcie prawego przycisku o jedną godzinę w tył (minimalnie 0).

By zapisać parametry i wyjść z trybu wstawiania należy nacisnąć . Data i czas będą aktualizowane automatycznie.

Tryb pamięci parametrów zabiegu(od serii C)

By móc zapisać w pamięci urządzenia parametry zabiegów najpierw należy ustawić datę i czas (patrz rozdział powyżej). By wejść w tryb pamięci zabiegów należy przez 3 sekundy wcisnąć przyciski lewy i równocześnie. Jeśli żadne dane nie były wcześniej wprowadzone, urządzenie automatycznie powraca do stanu oczekiwania. Jeśli dane były wprowadzone na wyświetlaczu pojawia się (dane przykładowe):

- Użyty program: P01
- Częstotliwość: 100 Hz
- Długość impulsu: 200 μ s
- Czas zabiegu: 0 min 44 s
- Dzień terapii: 5 (dzień piąty)
- Numer sesji: 3

Urządzenie pozwala na zapis do 90 sesji, po trzy każdego dnia. Naciśnięcie lewego przycisku pokazuje zapisy wcześniejsze (aż do dnia pierwszego), naciśnięcie lewego przycisku pozwala przejść do dnia następnego (aż do osiągnięcia dnia bieżącego). Naciśnięcie prawego przycisku pokazuje parametry ostatniej sesji z danego dnia (można się cofnąć tylko do sesji pierwszej danego dnia), naciśnięcie prawego przycisku pokazuje parametry następnej sesji danego dnia (aż do osiągnięcia danych z sesji ostatniej wybranego dnia).

Czyszczenie pamięci parametrów zabiegu

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 5 sekund kasuje pamięć parametrów zabiegów. Na wyświetlaczu ukaże się przez około 2 sekundy napis „CLR”. Po tym czasie urządzenie może być ponownie użyte. Urządzenie wyłącza się automatycznie po 2 minutach bezczynności.

Wymiana baterii

Gdy napięcie w bateriach jest niższe niż 3,7 V na wyświetlaczu pojawia się symbol baterii. Oznacza to konieczność wymiany wszystkich 4 baterii na nowe typu 1,5 V AAA.

By wymienić baterię:

- W pierwszej kolejności wyłączamy urządzenie.
- Następnie otwieramy pokrywę z tyłu przesuwając ją w dół.
- Wyciągamy stare baterie.

- Wkładamy nowe baterie zwracając uwagę na ich polaryzację.
- Zamykamy pokrywę z tyłu urządzenia.

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu należy wyjąć z niego baterie. Jeśli stosujemy akumulatory, należy postępować zgodnie z ich instrukcją obsługi. **Zużyte baterie utylizujemy zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

Przegląd funkcji klawiszy

Blokowanie / odblokowywanie programu

Należy jednocześnie naciskać przycis  **P** przez 3 sekundy.

Zmiana czasu zabiegu (od serii C)

Należy nacisnąć przycis **E**.

Wprowadzanie własnego programu (od serii C)

Należy wybrać program od P13 do P15, nacisnąć przy **Esk**.

Wchodzenie w tryb data / czas (od serii C)

Należy naciskać przycis **E** przez 3 sekundy.

Wchodzenie w tryb pamięci zabiegów (od serii C)

Należy jednocześnie naciskać przez 3 sekundy przyciski  **Ei**.

Włączanie / wyłączanie dźwięków (od serii D)

Należy jednocześnie naciskać przez 3 sekundy przyciski  **avE'** i . przełączanie dźwięków następuje za por. **E**cą przycisku .

Wprowadzone programy terapeutyczne

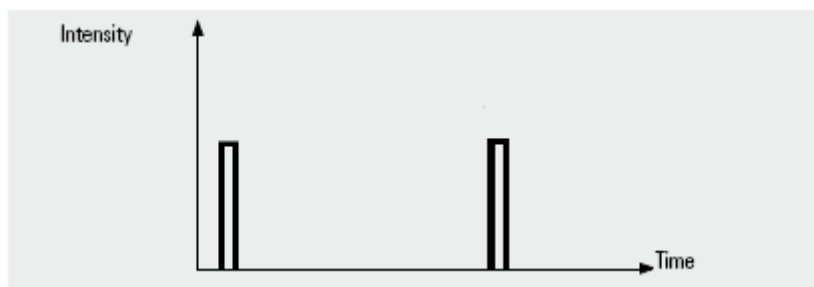
Program 1: Bramka kontrolna 1

Obydwa kanały pracują z tą samą częstotliwością i długością impulsów

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz
Długość impulsu:	200 μ s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: przenikliwy ból nerwowy, bóle stawów

Program wykorzystywany jest we wszystkich typach ostrego bólu (np. bóle stawów, nerwobóle). Powoduje bardzo szybkie zmniejszenie odczucia bólu u pacjenta. Wyreguluj natężenie stymulacji dla każdego z kanałów w ten sposób, aby na ciele pod elektrodami poczuć mocne lecz akceptowalne uderzenia igieł. Jeśli nie czujesz stymulacji po kilku minutach trwania terapii, zwiększ poziom natężenia dla kanału poprzez wciśnięcie odpowiedniego przycisku.



Program 2: Bramka kontrolna 2

Obydwa kanały pracują z tą samą częstotliwością i długością impulsów

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	80 Hz
Długość impulsu:	150 μ s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: przenikliwy ból, bóle stawów

Program jest używany w tych samych wskazaniach, jakie dotyczą programu 1. Różnicę stanowi mniejsza niż w przypadku poprzedniego programu częstotliwość, co powoduje, że terapia jest bardziej przyjemna w odczuciu pacjenta.

Program 3: niska częstotliwość

Obydwa kanały pracują z tą samą częstotliwością i długością impulsów

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	2 Hz
Długość impulsu:	250 μ s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: nerwy rozproszone, bóle mięśni, stawów, kurcz, bóle pleców, bóle karku, fibromyalgia Program jest stosowany w stanach bólowych mięśni (stymulacja z wykorzystaniem oscylacji mięśniowej), jak również w celu pobudzenia wydzielania endorfin przez mózg, powodujących zwiększenie długotrwałego efektu przeciwbólowego po zakończeniu terapii. Efekt terapeutyczny jest zauważalny po odbyciu co najmniej 30 sesji terapeutycznych przy założeniu stosowania od jednego do trzech zabiegów dziennie (rano, w południe i wieczorem). Po umiejscowieniu elektrod na ciele należy wyregulować natężenie w ten sposób, by wytwarzane przez urządzenie impulsy były widzialne na skórze gołym okiem, a jednocześnie pacjent odczuwał komfort podczas trwania zabiegu.

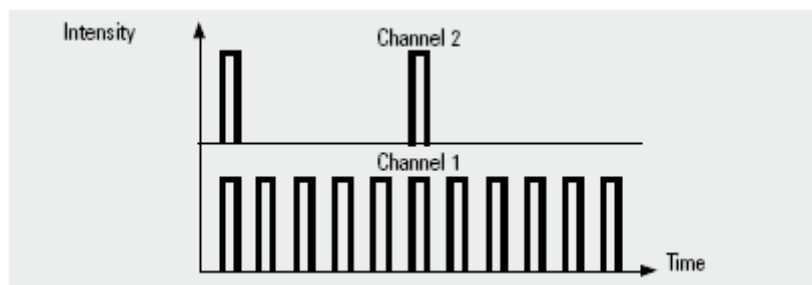
Program 4: Bramka kontrolna i niska częstotliwość

Kanały pracują z różną częstotliwością ale taką samą długością impulsów

Kanał 1		Kanał 2	
Parametr:	Wartość:	Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz	Częstotliwość:	2 Hz
Długość impulsu:	200 μ s	Długość impulsu:	200 μ s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)	Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: bóle stawów

Program łączy efekty terapeutyczne wytwarzane w trakcie zabiegów przy użyciu programów 1 i 3 przy czym bezpośredni efekt przeciwbólowy terapii jest w tym przypadku nieco słabszy niż przy wykorzystaniu programu 3.



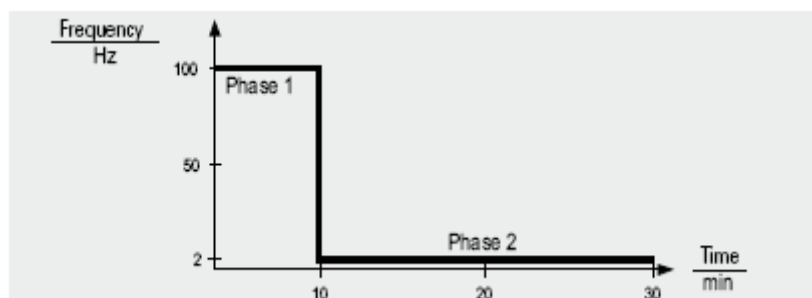
Program 5: Adaptacja

Po zakończeniu fazy nr 1 urządzenie automatycznie przechodzi do fazy nr 2

Faza 1		Faza 2	
Parametr:	Wartość:	Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz	Częstotliwość:	2 Hz
Długość impulsu:	150 μ s	Długość impulsu:	200 μ s
Czas zabiegu:	10 min	Czas zabiegu:	20 min

Wskazania: stany bólowe pleców

Program rozpoczyna terapię z dużą częstotliwością impulsów, trwającą przez pierwsze 10 minut zabiegu w celu zapewnienia natychmiastowego efektu przeciwbólowego. Następnie urządzenia przełącza się w tryb stymulacji o niskiej częstotliwości (impulsy o niskiej częstotliwości) w celu pobudzenia wydzielania endorfin pomagających w utrzymaniu długotrwałego efektu przeciwbólowego. Druga część terapii trwa 20 minut.



Stosunek długości trwania poszczególnych faz ustalono według proporcji $\frac{3}{8}$ do $\frac{5}{8}$.

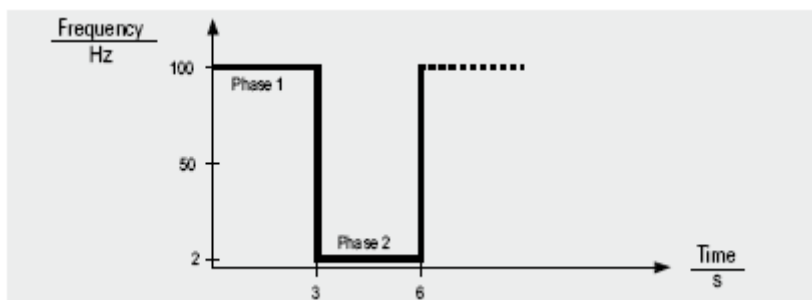
Program 6: Stymulacja Han

Urządzenie przemiennie stosuje fazę 1 i 2 przez cały czas zabiegu

Faza 1		Faza 2	
Parametr:	Wartość:	Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz	Częstotliwość:	2 Hz
Długość impulsu:	150 μ s	Długość impulsu:	200 μ s
Czas zabiegu:	3 s	Czas zabiegu:	3 s

Wskazania: wszystkie rodzaje bólu

Program łączy natychmiastowy efekt przeciwbólowy wywołany przez stymulację impulsami o wysokiej częstotliwości z długotrwałym efektem przeciwbólowym wytwarzanym przez endorfiny uwalniane w mózgu w wyniku stymulacji o niskiej częstotliwości. Urządzenie pracuje naprzemiennie w obu trybach co 3 sekundy trwania zabiegu.

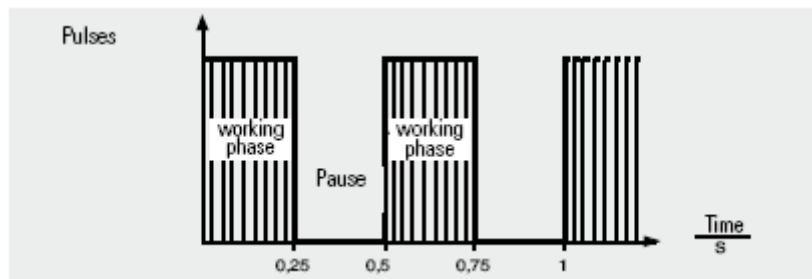


Program 7: Burst

Urządzenie generuje pulsujące uderzenia (Burst)

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz
Długość impulsu:	150 μ s
Modulacja:	Uderzenie 0,5 s (0,25 s + 0,25 s)
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: bóle rozproszone stawów i mięśni (również nie zlokalizowane), kurcz, bóle pleców, karku, fibromyalgia. Terapia stosowana jest w podobnych przypadkach, jak przy wykorzystaniu programu 3, jednak zabieg jest przyjemniejszy w odczuciu pacjenta z powodu wykorzystania mniejszej częstotliwości impulsów na poziomie 2 Hz (2 impulsy na sekundę).



Program 8: Modulacja

Częstotliwość jest ciągle zmieniana w określonych granicach. Długość impulsu jest dostosowywana automatycznie.

Parametr:	Wartość:
Minimalna częstotliwość:	2 Hz (długość impulsu: 200 μ s)
Maksymalna częstotliwość:	80 Hz (długość impulsu: 100 μ s)
Czas modulacji:	Uderzenie 0,5 s (0,25 s + 0,25 s)
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: ostry ból stawów, nerwobóle (wykorzystywany alternatywnie do programów 1 i 2). Program 8 wykorzystywany jest w celu uniknięcia uodpornienia się pacjenta na działanie terapii przy wykorzystaniu programów 1 i 2. W przypadku odczuwania spadku efektu przeciwbólowego po zabiegach wykonywanych przy użyciu programów 1 i 2 należy zamiennie skorzystać ze stymulacji przy wykorzystaniu programu 8. Pozwoli to uniknąć uodpornienia się organizmu na zabiegi terapeutyczne jednego rodzaju.

Program 9: Stymulacja mięśni

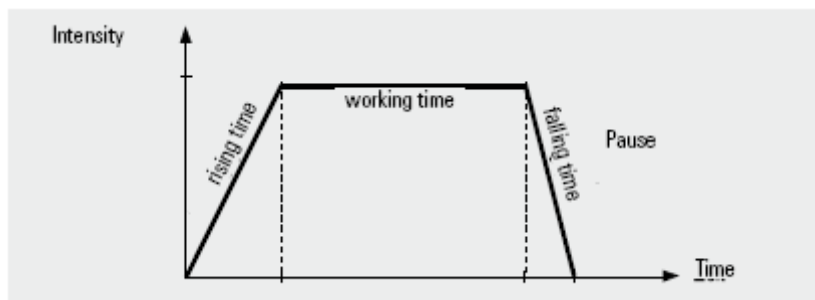
Intensywność stymulacji zmienia się w zależności od wprowadzonych parametrów

Parametr:	Wartość:	Parametr:	Wartość:
Długość wzrostu:	50 Hz	Długość impulsu:	250 μ s
Długość spadku:	2 s	Praca:	5 s
Czas zabiegu:	1 s	Pauza:	12 s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)		

Wskazania: wzmocnienie mięśni (zapobieganie zanikowi mięśni)

Program wykorzystywany do stymulacji mięśni unieruchomionych oraz mięśni w zaniku, mający na celu ich odbudowę i wzmocnienie. Nie należy stosować częściej niż raz dziennie w pierwszym miesiącu terapii. Jeśli po zabiegu odczuwana jest sztywność mięśni, należy zastosować kilka zabiegów naprzemiennie programami 8 i 2 w celu rozluźnienia,

przy wykorzystaniu niskiej częstotliwości impulsów. Program 9 może być również wykorzystany do wzmocnienia zdrowych mięśni.



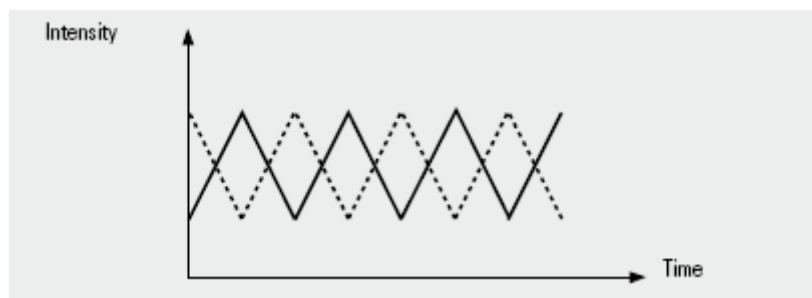
Program 10: Bramka kontrolna dynamiczna 1

Nieustanna zmiana natężenia, kanały pracują naprzemiennie (efekt masażu)

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	80 Hz
Długość impulsu:	150 μ s
Modulacja natężenia:	Wzrost przez 1 s, spadek przez 1 s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: ostre bóle pleców, bóle karku, bóle stawów

Program jest szczególnie skuteczny w leczeniu stanów bólowych okolic kręgosłupa. Terapia charakteryzuje się wysoką skutecznością, długotrwałym efektem przeciwbólowym oraz niską podatnością na uodpornienie się organizmu na zabiegi. Stymulacja dynamiczna odwzorowuje efekt manualnego masażu, co wpływa korzystnie na samopoczucie pacjenta. W celu osiągnięcia maksymalnego efektu należy użyć dwóch kanałów i czterech elektrod. Zabiegi z wykorzystaniem jednego kanału (2 elektrody) mogą być używane w leczeniu bólu stawów oraz zapalenia ścięgien ramienia lub kolana.



Program 11: Bramka kontrolna dynamiczna 2

Nieustanna zmiana natężenia, kanały pracują naprzemiennie (efekt masażu)

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	80 Hz
Długość impulsu:	150 μ s
Modulacja natężenia:	Wzrost przez 0,25 s, spadek przez 0,25 s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Wskazania: obolałe kończyny, żylaki, bóle stawów

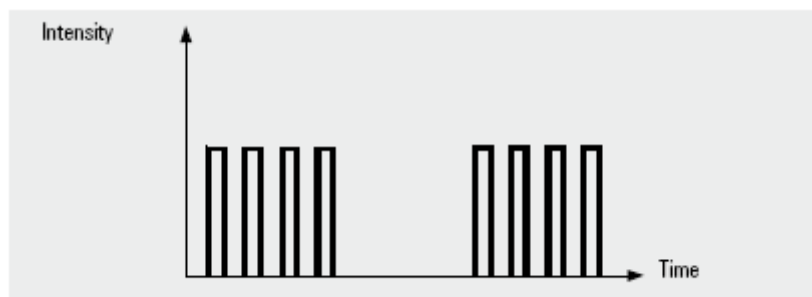
Terapia podobna, jak w przypadku wykorzystania programu 10, jednak fala impulsów masujących jest szybsza. Stosuje się w celu poprawienia przepływu krwi, szczególnie w przypadku obolałych kończyn oraz żylaków. Należy umieścić 2 elektrody kanału 1 na prawej łydce oraz 2 elektrody kanału 2 na lewej łydce. W przypadku terapii na bóle stawów elektrody powinny być umieszczone dokładnie w miejscu występowania bólu.

Program 12: TENS wysokiej częstotliwości

Program działa na tej samej zasadzie co nr 1, ale zamiast 1 impulsu generowane są 4 krótsze

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	100 Hz
Długość impulsu:	75 μ s
Modulacja:	4 impulsy w grupie, interwał 275 μ s
Czas zabiegu:	30 min (od 10 do 90 min)

Ten program jest wykorzystywany w przypadku, gdy żadna inna terapia z wykorzystaniem prądów TENS nie przynosi zamierzonego efektu przeciwbólowego. Odczucia pacjenta podczas zabiegu są mniej komfortowe. Podczas wykonywania terapii z wykorzystaniem tego programu aparat pobiera najwięcej energii.

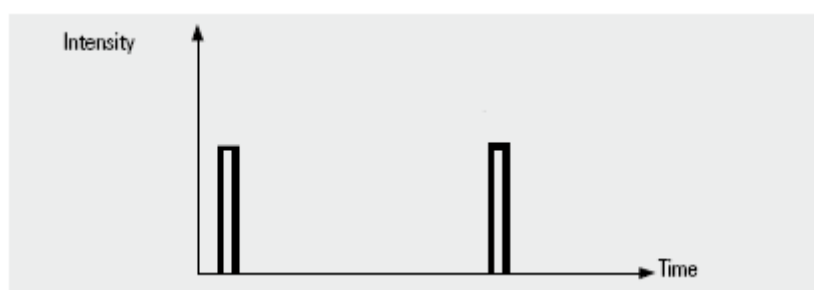


Programy użytkownika

Program 13: Bramka kontrolna

Obydwa kanały pracują z tą samą częstotliwością i długością impulsów

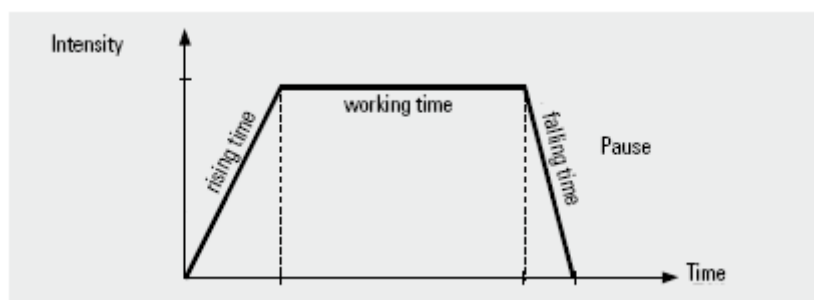
Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	1 - 120 Hz
Długość impulsu:	75 - 300 μ s
Czas zabiegu:	od 10 do 90 min



Program 14: stymulacja mięśni

Intensywność stymulacji zmienia się w zależności od wprowadzonych parametrów

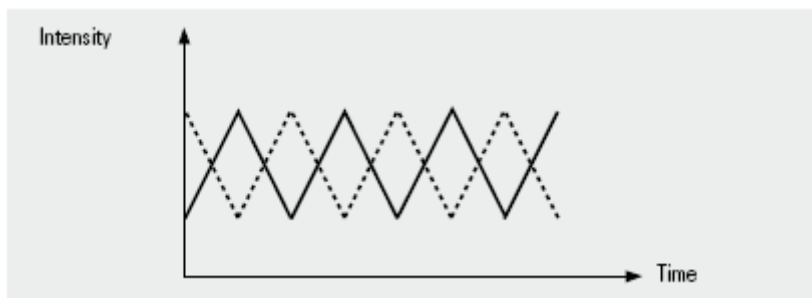
Parametr:	Wartość:	Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	1 – 120 Hz	Długość spadku:	1 s
Długość impulsu:	15 – 300 μ s	Pauza:	12 s
Długość wzrostu:	2 s	Czas zabiegu:	od 10 do 90 min
Praca:	5 s		



Program 15: Bramka kontrolna dynamiczna

Nieustanna zmiana natężenia, kanały pracują naprzemiennie (efekt masażu)

Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	1 - 120 Hz
Długość impulsu:	75 - 300 μ s
Modulacja natężenia:	Wzrost przez 1 s, spadek przez 1 s
Czas zabiegu:	od 10 do 90 min



Program 16: iontoforeza, blokada nerwów (od serii E)

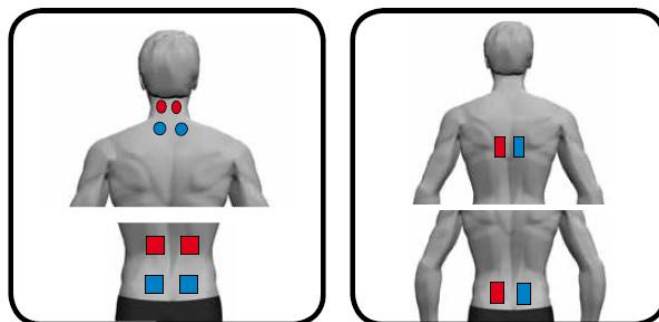
Obydwa kanały działają z tą samą częstotliwością i długością impulsu. Generowany jest prąd jednofazowy.

Nie zaleca się stosowania programu 16 dłużej niż 20 minut. Po zabiegu należy sprawdzić stan skóry pod elektrodami.

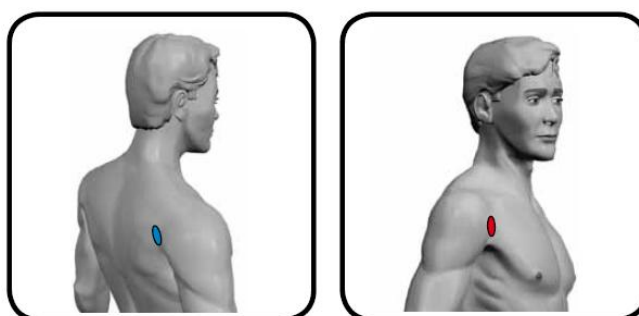
Parametr:	Wartość:
Częstotliwość:	1 - 120 Hz
Długość impulsu:	75 - 300 μ s
Czas zabiegu:	20 min

Położenie elektrod dla programów przeciwbólowych

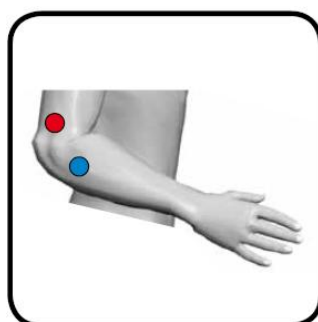
Bóle pleców



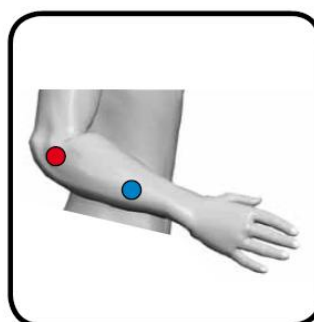
Bóle barku



Zapalenie nadkłykcia (łokieć)

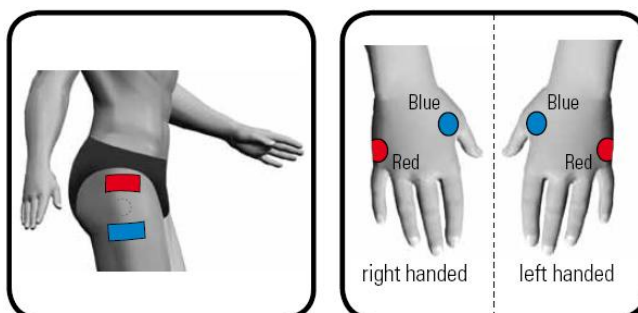


Zapalenie nadkłykcia (przedramię)

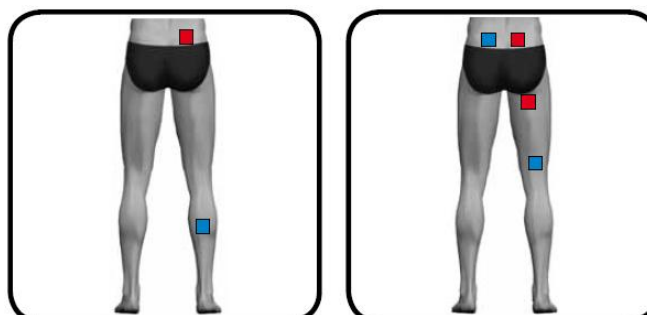


Choroba zwyrodnieniowa biodrowego

Stymulacja według Kaady stawu (tylko jeden kanał)

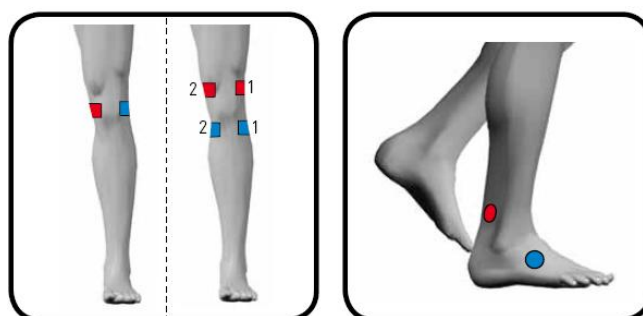


Rwa kulszowa

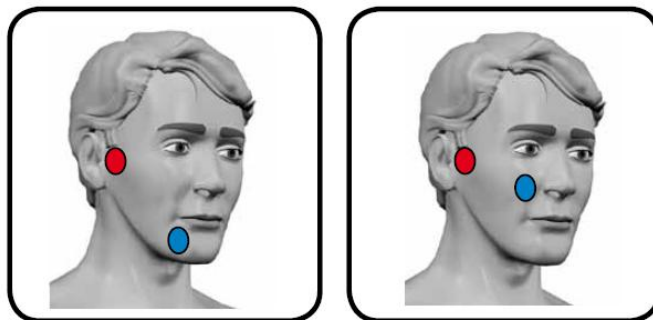


Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego / ból kolana

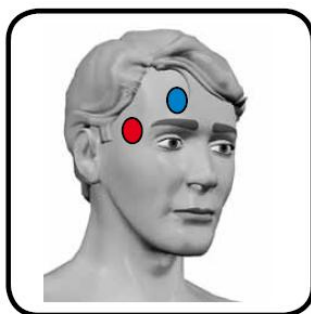
Ból stawu skokowego



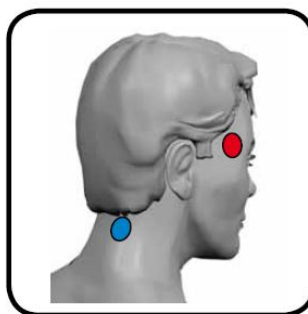
Nerwoból nerwu trójdzielnego



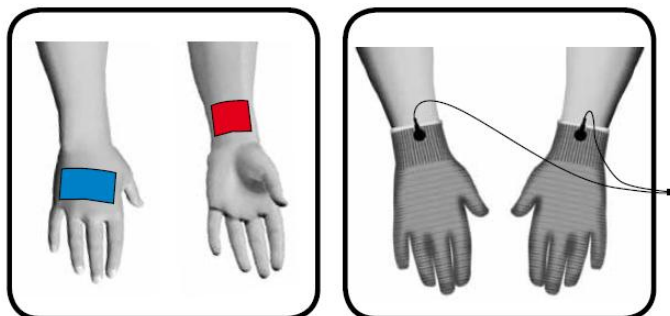
Migrena



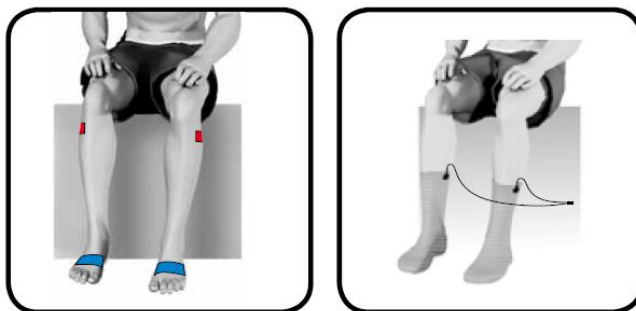
Napięciowe bóle głowy



Zapalenie wielostawowe

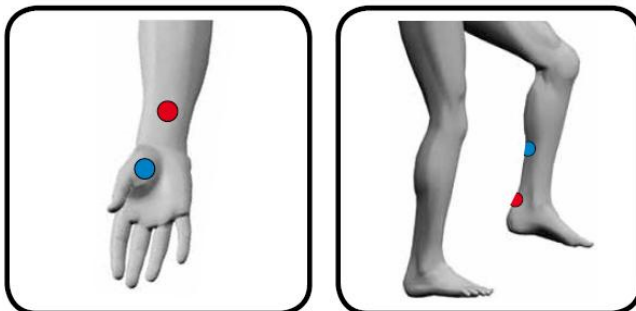


Choroba wielonerwowa



Zespół cieśni nadgarstka

Bóle ścięgna Achillesa / pięty

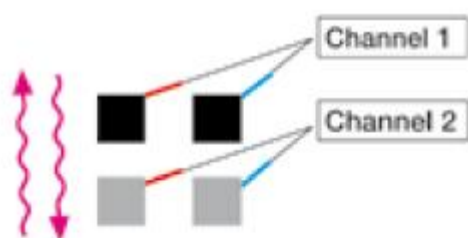


Położenie elektrod dla stymulacji dynamicznej (P10, P11, P15)

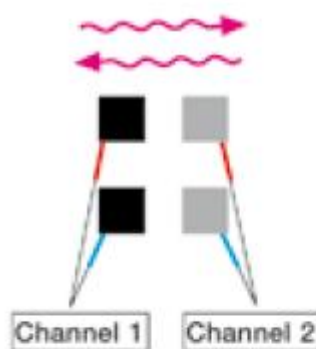
Stymulacja dynamiczna powoduje asynchroniczne rozdzielenie sygnału na dwa kanały. Natężenie płynie z jednej elektrody do drugiej, „falując” przez ciało. Ten rodzaj zabiegu jest bardziej komfortowy dla użytkownika niż stymulacja tradycyjna. Dzięki temu podczas stymulacji dynamicznej można korzystać z wyższych częstotliwości dla programów przeciwbólowych lub niższych częstotliwości dla stymulacji mięśniowej. Dodatkowym pozytywnym efektem zabiegu jest drenaż limfatyczny.

W przypadku terapii z użyciem stymulacji dynamicznej umiejscowienie elektrod jest inne niż w standardowych programach i zależy od kierunku stymulacji, jaki chcemy uzyskać (przepływ od góry do dołu, od dołu do góry, stymulacja na boki). Elektrody poszczególnych kanałów są umiejscowione jeden za drugim góry na dół aby osiągnąć efekt stymulacji pionowej.

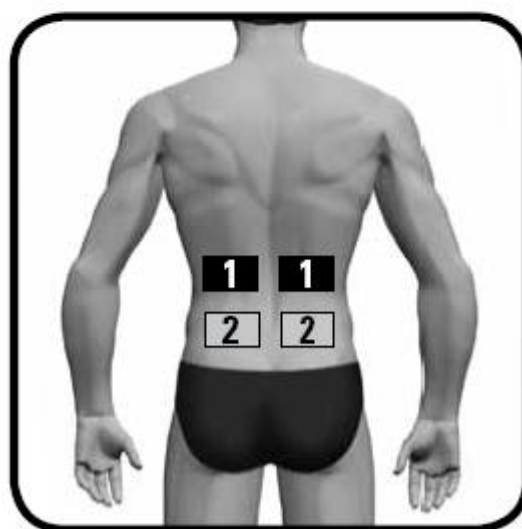
Stymulacja góra – dół / dół - góra
plecy / nogi



Stymulacja na boki
mięśnie pośladków / brzucha



Stymulacja z dołu do góry
kanał 2
kanał 1



Stymulacja z góry do dołu
kanał 1
kanał 2

Klasyfikacja

Urządzenie jest sklasyfikowane jako urządzenie medyczne typu IIA zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi urządzeń medycznych.

Modyfikacje naprawy

Producent ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo i właściwe funkcjonowanie urządzenia jedynie gdy modyfikacje i naprawy są przeprowadzane przez autoryzowany personel, a urządzenie jest użytkowane zgodnie z dołączoną do niego instrukcją.

Rękojmia

Zasady rękojmi na urządzenie są zgodne z niemieckim prawem cywilnym.

Gwarancja

Producent zapewnia gwarancję na urządzenie przez okres 12 miesięcy od daty zakupu.

Gwarancja nie obejmuje następujących sytuacji:

- Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym stosowaniem;
- Uszkodzenia, o których wiadomo w momencie zakupu;
- Uszkodzenia spowodowane przez użytkownika;
- Elementy zużywalne i jednorazowe, jak: elektrody, baterie, kable.

Konserwacja

Nie jest wymagane posiadanie żadnych specjalnych akcesoriów służących do konserwacji aparatu TENStem eco basic. Do czyszczenia należy używać suchej, miękkiej ściereczki. Nie wolno dopuścić, aby do wewnątrz urządzenia dostała się wilgoć. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji przed ponownym uruchomieniem aparat powinien zostać skontrolowany przez pracownika serwisu producenta lub autoryzowanego przedstawiciela.

Zawartość opakowania

Aparat TENStem eco basic jest dostarczane wraz z następującymi elementami wyposażenia standardowego:

Ilość	Nazwa	Nr referencyjny
1	Aparat TENStem eco basic	104041
1	Kable przyłączeniowe typ 7 (para)	104741
1	Elektrody samoprzylepne Stimex 50 x 50 mm (4 szt)	281015
4	Bateria 1,5 V typ AAA	604000
1	Instrukcja obsługi	100839

Najczęściej zadawane pytania

Ile razy dziennie można stosować terapię TENS?

Aparat TENStem eco basic można stosować zawsze podczas nasilenia bólu, o dowolnej porze dnia. Czas każdego zabiegu terapeutycznego jest z góry ustalony i po jego zakończeniu urządzenie automatycznie wyłącza się. Aby uniknąć zbyt szybkiego uodpornienia się na terapię TENS zaleca się stosowanie zabiegów przy użyciu stymulatora

TENStem eco basic 3 razy dziennie w półgodzinnych sesjach (np. rano, w południe i wieczorem). Przed ponownym użyciem urządzenia należy odczekać kilka godzin.

Jaki jest odpowiedni poziom natężenia?

Podczas terapii nie należy wciąż zwiększać poziomu natężenia (mA). Poziom natężenia powinien być ustawiony na takim poziomie, aby pacjent odczuwał komfort podczas zabiegu. Natężenie należy ustawić na poziomie progu odczuwania bólu, a następnie nieznacznie obniżyć, aby uzyskać efektywny poziom. Poziom ten zmienia się za każdym razem, kiedy wykonywany jest zabieg przy użyciu terapii TENS, nawet jeśli stymulacji poddawane są te same miejsca na ciele pacjenta. Jest to zjawisko naturalne, gdyż organizm charakteryzuje się wzrastającą tolerancją na czynnik bólowy w zależności od miejsca przeprowadzania terapii.

- sucha skóra nie przewodzi prądu elektrycznego tak samo dobrze jak skóra wilgotna; skóra nie charakteryzuje się jednolitym oporem wobec prądu elektrycznego (np. w zależności od grubości skóry); unerwienie skóry jest zróżnicowane w zależności od miejsca;
- wielkość masy mięśniowej i tkanki tłuszczowej; generalnie im więcej masy mięśniowej, tym większe natężenie może być zastosowane podczas terapii;
- stan mięśni; jeśli tkanka mięśniowa jest w złym stanie, charakteryzuje się mniejszą tolerancją na duże natężenia podczas zabiegów;
- stan używanych elektrod; elektrody dostarczane z aparatem charakteryzują się żywotnością na poziomie od 30 do maksymalnie 60 zabiegów; po tym czasie należy je wymienić; im starsze są elektrody wykorzystywane do zabiegów, tym większy jest ich opór i jednocześnie mniejsze przewodzenie prądu; należy pamiętać, aby wymieniać elektrody na nowe po 15 dniach użytkowania;
- system nerwowy przyzwyczaja się do prądu elektrycznego w bardzo krótkim czasie; przez pierwsze 5 minut trwania zabiegu pacjenta odczuwa spadającą wrażliwość skóry na podawane impulsy – jest to normalna sytuacja: natężenie prądu podczas zabiegu jest stałe, zaś tolerancja systemu nerwowego wzrasta bardzo szybko; podczas wykonywania terapii można zwiększyć poziom natężenia w celu uzyskania wyższego lecz w dalszym ciągu komfortowego dla pacjenta natężenia;
- ilość impulsów oraz ich długość jest różna w zależności od zastosowanego programu terapeutycznego; tłumaczy to różny poziom natężenia prądu stosowanego w tych samych obszarach zabiegowych przy wykorzystaniu różnych parametrów terapii;
- zwiększenie częstotliwości powoduje zmniejszenie poziomu natężenia prądu, natomiast wydłużenie impulsu powoduje zmniejszenie natężenia.

Nie można zwiększyć natężenia prądu powyżej 6/8mA. Czy urządzenie jest niesprawne?

Urządzenie nie jest niesprawne. Należy sprawdzić, czy elektrody i kable są poprawnie podłączone, ewentualnie zmienić elektrody na nowe. Elektrostymulator jest wyposażony w specjalną funkcję zapobiegającą wzrostowi natężenia przy niewłaściwym podłączeniu kabli, niewłaściwym kontakcie elektrod ze skórą lub przy nadmiernym zużyciu elektrod lub uszkodzeniu kabli.

Używam stymulacji TENS od przeszło 2 miesięcy i odczuwam wyraźny spadek skuteczności terapii. Jakie są tego przyczyny?

Taka sytuacja może wynikać z następujących przyczyn:

- nastąpiło zbyt duże zużycie wykorzystywanych elektrod i powinny one zostać wymienione na nowe;
- organizm uodpornił się na regularnie powtarzaną terapię o takich samych lub bardzo zbliżonych parametrach.

Czy można stosować elektrody na owłosioną skórę?

Zaleca się, aby miejsca na ciele pacjenta, na których umieszczane są elektrody aparatu TENStem eco basic były pozbawione owłosienia.

Akcesoria

Z urządzeniem TENStem eco basic można stosować następujące akcesoria:

Elektrody samoprzylepne Stimex



Nr ref.	Nazwa	Ilość szt / kpl	Min. ilość kompletów do zamówienia
281000	Stimex 32 mm okrągłe	4	20
282000	Stimex 50 mm okrągłe	4	20
283400	Stimex 50 x 50 mm	4	1
281032	Stimex 50 x 50 mm	20	20
283600	Stimex 50 x 90 mm	2	20
281007	Stimex 50 x 90 mm	4	20
283000	Stimex 50 x 130 mm	2	20
283100	Stimex 80 x 130 mm	2	20
281027	Stimex sensitive 50 x 50 mm	4	20

Elektrody silikonowe (używane z żelem)



Nr ref.	Nazwa	Ilość szt / kpl	Min. ilość komplet ów do zamówie nia
107090	Elektroda silikonowa 20 mm okrągła	2	1
107060	Elektroda silikonowa 25 mm okrągła	2	1
107075	Elektroda silikonowa 40 x 28 mm	2	1
107035	Elektroda silikonowa 56 x 28 mm	2	1
107020	Elektroda silikonowa 75 x 30 mm	2	1
107055	Elektroda silikonowa 90 x 35 mm	2	1
107011	Elektroda silikonowa 38 x 45 mm	2	1
107010	Elektroda silikonowa 48 x 48 mm	2	1
107050	Elektroda silikonowa 70 x 65 mm	2	1
107070	Elektroda silikonowa 70 x 140 mm	2	1
108000	Żel do elektrod silikonowych (60g)	1	1

MedioBack – zabiegi na odcinku lędźwiowym

Pas z wszytymi elektrodami przeznaczony do zabiegów przeciwbólowych na odcinku lędźwiowym kręgosłupa. Model MedioBack P zapewnia dodatkową stabilizację kręgu lędźwiowego jednocześnie z łagodną stymulacją. Dodatkowy efekt masażu wzmacnia działanie przeciwbólowe. Pas przeznaczony jest dla osób z lekkim lub ostrym stanem bólowym, oraz z bólami przewlekłymi odcinka lędźwiowego.



Nr ref.	Nazwa	Rozmiar	Długość	Min. ilość do zamówienia
107034	MedioBack typ P	S	80 – 90 cm	1
107036	MedioBack typ P	M	90 – 100 cm	1
107037	MedioBack typ P	L	100 – 110 cm	1
107038	MedioBack typ P	XL	110 – 120 cm	1
107039	MedioBack typ P	XXL	120 – 130 cm	1

Stimex elektrody na kończyny: rękawiczki i skarpetki

Rękawiczki lub skarpetki, używane z urządzeniem TENStem eco basic, pozwalają na stymulację całej ręki lub stopy ze stawem skokowym, zapewniając większy komfort niż standardowe elektrody samoprzylepne.

Rękawiczki



Nr ref.	Nazwa	Rozmiar	Min. ilość do zamówienia
107014	Rękawiczki stymulacyjne	S	1
107021	Rękawiczki stymulacyjne	M	10
107022	Rękawiczki stymulacyjne	L	25

Skarpetki



Nr ref.	Nazwa	Rozmiar	Min. ilość do zamówienia
10023	Skarpetki stymulacyjne	M (37 – 40)	50
107024	Skarpetki stymulacyjne	L (41 – 45)	100



Nr programu	Nazwa programu	Wskazania
1	Bramka kontrolna 1	Bóle receptorowy, bóle ostre, bóle neuropatyczne
2	Bramka kontrolna 2	Alternatywa dla programu nr 1
3	Niska częstotliwość	Chroniczne bóle receptorowe, poprawa krążenia krwi, stymulacja wg Kaady
4	Bramka kontrolna + niska częstotliwość	Kombinacja stymulacji nisko – i wysokoczęstotliwościowej
5	Adaptacja	Bóle mięśni
6	Stymulacja HAN	Program przeciwbólowy
7	Burst	Alternatywa dla programu nr 3 (większy komfort)
8	Modulacja	Alternatywa dla innych programów w przypadku uzyskania odporności
9	Stymulacja mięśni	Zapobieganie atrofii, wzmacnianie mięśni
10	Bramka kontrolna dynamiczna 1	Relaksacja mięśni
11	Bramka kontrolna dynamiczna 2	Relaksacja mięśni, drenaż
12	Głęboki TENS	Bóle mięśniowe, bóle głębokie
Programy użytkownika		
13	Stymulacja TENS	Terapia przeciwbólowa (patrz programy 1 – 3)
14	Stymulacja mięśni	Bóle mięśniowe, bóle głębokie
15	Bramka kontrolna dynamiczna	Relaksacja mięśni
16	Program monofazowy	Jonoforeza, blokada nerwów, blok Jenknera (blokada zwoju gwiaździstego)

Opis	Częstotliwość / Hz	Szerokość impulsu / μ s	Czas / min
Oba kanały	100	200	30
Oba kanały	80	150	30
Oba kanały	2	250	30
Kanał 1: 100 Hz	100	200	30
Kanał 2: 2 Hz	2		
10 minut 100 Hz, 20 minut 2 Hz	100 / 2	150 / 200	10 / 20
3 s 100 Hz, zamiennie z 3 s 2 Hz	100 / 2	150 / 200	30
100 Hz przez 0,25 s	100	150	30
Częstotliwość od 2 do 80 Hz, zmiana co 7,5 s	2 – 80	200 – 100	30
Wzrost w 2 s, czas pracy 5 s, spadek po 1 s, pauza 12 s, automatyczne dostrajanie częstotliwości	50	250	30
Natężenie maksymalne w 1 s, po 1 s redukcja o 50%, kanały działają na zmianę	80	150	30
Natężenie maksymalne w 0,25 s, po 0,25 s redukcja o 50%, kanały działają na zmianę	80	150	30
Blok 4 impulsów, pauza 200 μ s pomiędzy impulsami	100	75	30
Programy użytkownika			
Oba kanały	1 – 120	75 - 300	10 - 90
Wzrost w 2 s, czas pracy 5 s, spadek po 1 s, pauza 12 s, automatyczne dostrajanie częstotliwości	1 – 120	75 - 300	10 - 90
Natężenie maksymalne w 1 s, po 1 s redukcja o 50%, kanały działają na zmianę	1 – 120	75 - 300	10 - 90
Oba kanały z prądem monofazowym	1 – 120	75 - 300	20

WYTWÓRCA

Pierenkemper GmbH
Hörsheimer Eck 19
35578 Wetzlar, Niemcy

DOSTAWCA

schwa-medico
Wetzlarer Strasse 41-43
35630 Ehringshausen, Niemcy

DYSTRYBUTOR

Meden – Inmed Sp. z o.o.
Wenedów 2, 75-847 Koszalin