

Elektrostymulator Nu-Tek® Combo

Model: LT7102

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SZYBKI START

- 1. Włóż akumulator:** Patrz strona 9.
- 2. Podłącz przewody do urządzenia i elektrod:** Patrz strona 9.
- 3. Włącz urządzenie [⏻]:** Patrz strona 12.
- 4. Wybierz tryb stymulacji [MODE]:** Patrz strona 12.
- 5. Wybierz część ciała [👤]:** Patrz strona 13.
- 6. Wybierz program zabiegowy [PROG]:** Patrz strona 13.
- 7. Ustaw parametry programu [SET]:** Patrz strona 13.
- 8. Rozpocznij zabieg [OK/II]:** Patrz strona 13.
- 9. Wstrzymanie [OK/II] lub zakończenie zabiegu [⏻]:** Patrz strona 13.
- 10. Sprawdzenie statystyk zabiegowych [MODE 3s]:** Patrz strona 14.



PRZED UŻYCIEM, UWAŻNIE PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI

Wytwórca:

Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd
XiliBaimang Xusheng Industrial Estate
No. 3 building
Nanshan Shenzhen 518108, CHINY



Autoryzowany przedstawiciel i serwis:

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80
20537 Hamburg, NIEMCY
TEL: +49-40-2513175



Data ostatniej aktualizacji: 2022-02-25

AP Plan Sp.J.
ul. Wolności 13M lokal 102
64-130 Rydzyna k/Leszna
TEL: 65 619 3855
www.diamedica.pl



SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
1.1. Informacje ogólne.....	3
1.2. Informacje medyczne	3
1.3. Wskazania do stosowania urządzenia	4
2. Środki ostrożności i ostrzeżenia	5
3. Opis produktu.....	8
3.1. Zawartość opakowania	8
3.2. Budowa urządzenia	8
4. Instrukcja użycia	9
4.1. Akumulator	9
4.2. Podłączanie elektrod to przewodów doprowadzeniowych.....	9
4.3. Podłączanie przewodów doprowadzeniowych do urządzenia	9
4.4. Umieszczanie elektrod na skórze.....	10
4.5. Włączanie urządzenia	12
4.6. Wybór trybu stymulacji [MODE].....	12
4.7. Wybór części ciała	13
4.8. Wybór programu zabiegowego [PROG]	13
4.9. Ustawienie parametrów zabiegu [SET]	13
4.10. Rozpoczęcie zabiegu	13
4.11. Wstrzymanie lub wyłączenie zabiegu	13
4.12. Przeglądanie zapisanych statystyk własnych	14
4.13. Funkcja blokady bezpieczeństwa.....	14
4.14. Przywracanie ustawień fabrycznych	14
4.15. Wskaźnik niskiego stanu AKUMULATORA i ładowanie.....	14
5. Specyfikacja techniczna	15
6. Czyszczenie i przechowywanie	16
6.1. Czyszczenie urządzenia	16
6.2. Czyszczenie elektrod samoprzylepnych.....	16
6.3. Przechowywanie elektrod samoprzylepnych i przewodów doprowadzeniowych	16
6.4. Przechowywanie urządzenia.....	16
7. Rozwiązywanie problemów	17
8. Postępowanie ze użytym sprzętem elektronicznym	17
9. Słowniczek symboli.....	18
10. Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)	18
11. Warunki gwarancji.....	20

Tłumaczenie treści instrukcji obsługi urządzenia na język polski jest własnością intelektualną AP Plan i jest chronione prawem. Wykorzystywanie w całości lub we fragmentach bez pisemnej zgody AP Plan jest niedozwolone.

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje ogólne

Stymulator Nu-Tek® Combo to przenośny aparat do elektrostymulacji oferujący pięć różnych metod zabiegu: prądami TENS (przezskórna elektryczna stymulacja nerwów), prądami NMES (elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa), prądami interferencyjnymi, prądami rosyjskimi (prądy Kotza) oraz mikroprądami. Urządzenie przesyła delikatne impulsy przez skórę do nerwów i mięśni za pomocą elektrod naskórnych. Parametry urządzenia ustawiane są za pomocą przycisków umieszczonych na przednim panelu aparatu. Urządzenie umożliwia regulację intensywności zabiegu zgodnie z potrzebami pacjenta.

1.2. Informacje medyczne

Ból to nieprzyjemne uczucie, które może jednak pełnić użyteczną funkcję ostrzegania nas przed potencjalnymi lub już istniejącymi urazami lub chorobami. W prawidłowo funkcjonującym organizmie ból sygnalizuje nam, że coś może być nie tak. Gdyby nie ból, człowiek nie wiedziałby, kiedy uniknąć zagrożenia lub zasięgnąć pomocy medycznej. Ból staje się jednak poważnym problemem, gdy wciąż jest odczuwany mimo stosowanego leczenia lub występuje na długo po tym, gdy proces leczenia został pomyślnie zakończony.

Istnieją dwa typy bólu: ostry i przewlekły. Ostry ból trwa krótko, z reguły do trzech miesięcy. Przykładami ostrego bólu są skręcenia, rozcięcia czy nadwyrężenia mięśni. Ból ostry najczęściej jest wynikiem urazów, do których dochodzi w miejscu pracy lub wskutek zajęć rekreacyjnych. Ból przewlekły zaś to długotrwanie utrzymujący się ból, który przestaje pełnić funkcję swoistego naturalnego systemu ostrzegania naszego organizmu i staje się problemem. Elektrostymulator został skonstruowany z myślą o łagodzeniu pewnych rodzajów bólu ostrego i przewlekłego.

Czym jest TENS?

Przezskórna elektryczna stymulacja nerwów (ang. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, w skrócie TENS) to metoda uśmierzania bólu, która jest nieinwazyjna i nie wymaga stosowania leków. TENS wykorzystuje łagodne impulsy elektryczne przesyłane przez skórę do nerwów, które to impulsy oddziałują na nasz sposób odczuwania bólu. TENS nie jest metodą leczenia problemów fizjologicznych, czyli przyczyny bólu. Oferuje wyłącznie pomoc w radzeniu sobie z bólem, który jest skutkiem owych problemów. Zabieg prądami TENS nie daje rezultatów u wszystkich pacjentów, jednak u znakomitej większości z nich pomaga zmniejszyć lub całkowicie wyeliminować ból, umożliwiając pacjentom powrót do normalnego codziennego funkcjonowania.

Jak działa TENS?

TENS to metoda terapii polegająca na zmniejszaniu odczuwania bólu. Urządzenie wysyła przyjemne impulsy elektryczne przez skórę, który oddziałują na nerw lub nerwy znajdujące się w obszarze poddawany zabiegowi. W wielu przypadkach ten rodzaj stymulacji pozwala znacząco zmniejszyć lub całkowicie wyeliminować uczucie bólu. Metoda ta działa różnie u różnych osób, a jej skuteczność zależy także od wybranego programu zabiegowego, a także od rodzaju bólu. U wielu pacjentów efekty zmniejszenia lub wyeliminowania bólu utrzymują się na długo po zastosowaniu zabiegu (nawet przez okres trzy lub cztery raz dłuższy od czasu trwania samego zabiegu). U innych pacjentów, ból jest uśmierzany jedynie w trakcie trwania zabiegu. W takim wypadku pacjent powinien skontaktować się z lekarzem lub terapeutą.

Czym jest EMS (NMES)?

Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa (Electrical Muscle Stimulation, w skrócie EMS, lub Neuromuscular Electrical Stimulation, w skrócie NMES) polega na przesyłaniu impulsów elektrycznych do mięśnia wymagającego leczenia, pobudzając mięsień do pasywnego skurczu. Urządzenie wykorzystuje w tym celu prąd impulsowy o prostokątnym kształcie impulsu, który umożliwia oddziaływanie bezpośrednio na neurony motoryczne. W połączeniu z niską częstotliwością używaną przez urządzenie, wykorzystanie prądu impulsowego o przebiegu prostokątnym pozwala objąć leczeniem konkretną grupę mięśni. Metoda ta wykorzystywana jest powszechnie w szpitalach i klinikach sportowych w celu zapobiegania atrofii mięśni, a także dla poprawienia napięcia mięśniowego i krążenia krwi.

Jak działa EMS?

NMES to metoda terapii polegająca na przesłaniu impulsów elektrycznych przez skórę do nerwów motorycznych stymulowanych w obszarze zabiegu. Kiedy mięsień odbiera impuls, kurczy się tak, jakby to sam mózg wysyłał do

niego sygnał wywołujący skurcz. W miarę wzrastania siły sygnału mięsień zaczyna napinać się tak, jakby robił to podczas treningu. Po ustaniu impulsu mięsień rozkurcza się i cykl jest powtarzany.

Celem elektrostymulacji mięśniowej jest wywołanie skurczów i drgań mięśni. Zwyczajna aktywność mięśniowa jest kontrolowana przez centralny i obwodowy układ nerwowy, który wysyła elektryczne sygnały do mięśni. EMS działa podobnie, lecz wykorzystuje w tym celu zewnętrzne źródło impulsów elektrycznych (czyli elektrostymulator) przesyłanych do ciała przez elektrody umieszczone na skórze. Impulsy stymulują nerwy do wysłania sygnału do konkretnego mięśnia, który następnie reaguje poprzez skurcz na takiej samej zasadzie, jak przy typowej codziennej aktywności mięśnia.

Czym są prądy interferencyjne (IF)?

Stymulacja prądami interferencyjnymi (Interferential Stimulation, w skrócie IF) to metoda leczenia stosowana z myślą o działaniu przeciwwzapalnym. Metoda IF wykorzystuje dwie fale sinusoidalne prądu przemiennego lub fale prostokątne o różnych częstotliwościach, które krzyżowane są w celu wytworzenia prądu interferencyjnego nazywanego czasami impulsem uderzeniowym lub częstotliwością modulacji naprzemiennej. Najczęściej podstawowa częstotliwość nośna jednego z dwóch prądów utrzymywana jest na poziomie 5000 Hz, podczas gdy drugi prąd posiada inną częstotliwość, która jest stała lub modulowana w zakresie 5001-5150 Hz. Z uwagi na swoją wysoką częstotliwość, fala nośna napotyka niską impedancję podczas przechodzenia przez skórę i wnika w głąb tkanek miękkich. Powstające wtedy głębiej prądy różnicowe (interferencyjne) mogą być wykorzystywane do stymulowania włókien nerwów czuciowych, motorycznych i włókien bólowych. Te ostatnie odpowiadają za przekazywanie sygnałów bólowych na poziomie rdzenia kręgowego. Taka głęboka penetracja tkanek impulsami stymuluje włókna nerwowe układu przywspółczulnego, zwiększa przepływ krwi oraz redukuje obrzęki. Przy wykorzystaniu niskiego prądu elektrycznego do stymulacji mięśniowych metoda IF umożliwia łagodzenie objawów nie poddającego się leczeniu bólu przewlekłego, bólu pourazowego i bólu pooperacyjnego.

Czym są prądy rosyjskie?

Zabieg z wykorzystaniem prądów rosyjskich (zwanymi także prądami Kotza) polega na wykorzystaniu średnich częstotliwości do elektrostymulacji grup mięśni i zmniejszenia skurczu mięśni, a także do wzmocnienia mięśni. Stymulacja prądami rosyjskimi jest specyficzną formą elektrostymulacji z wykorzystaniem impulsu o kształcie symetrycznym dwufazowym prostokątnym. W tym celu urządzenie wykorzystuje prąd o częstotliwości nośnej 2500 Hz emitowany w seriach o częstotliwości od 20 do 80 Hz. Według twórcy tej metody, dra Jakowa Kotza, metoda ta daje najlepsze rezultaty we wzmacnianiu mięśni pacjenta bez wywoływania znacznego dla niego dyskomfortu.

Czym są mikroprądy?

Stymulacja mikroprądami to typ terapii, w której prąd o bardzo małym natężeniu przesyłany jest do komórek ciała. Mikroprądy to prądy praktycznie niewyczuwalne i do tego stopnia niskie, że ich natężenie mierzone jest w mikroamperach. Komórki ludzkiego ciała wytwarzają prąd o natężeniu licznym w mikroamperach, którego nie odczuwamy (poniżej progu pobudzenia nerwów czuciowych).

Mikroprądy wpływają na procesy fizjologiczne komórek, umożliwiając zwiększenie w nich produkcji ATP (nośnika energii) i przyczyniając się tym samym do znaczącego przyspieszenia procesów regeneracyjnych. Reakcja komórek na właściwą częstotliwość mikroprądów jest natychmiastowa, co sugeruje, że w procesie stosowania mikroprądów zachodzą inne zjawiska. Efekty stosowania terapii i zmiany w tkankach są jednoznaczne – blizny potrafią natychmiast zmięknąć, a punkty spustowe mięśniowo-powięziowe częstokroć stają się mniej bolesne w ciągu zaledwie kilku minut, o ile zastosowana jest właściwa częstotliwość. W wielu sytuacjach obserwuje się zmiany długotrwałe, a niekiedy nawet trwałe.

1.3. Wskazania do stosowania urządzenia

Elektrostymulator Nu-Tek® Combo może być wykorzystywany do:

- krótkotrwałego uśmierzania bólu ostrego bądź przewlekłego,
- stymulowania pracy mięśni w celu zapobieżenia atrofii mięśni lub dla wzmocnienia mięśni i poprawy ich wydajności.

2. Środki ostrożności i ostrzeżenia

Ważne! Przed użyciem urządzenia zapoznaj się ze wszystkimi środkami ostrożności i ostrzeżeniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi, których celem jest zapewnienie użytkownikowi urządzenia bezpieczeństwa i zapobieżenie powstaniu urazów, a także uniknięcie uszkodzenia sprzętu.

Przeciwwskazania

Nie używaj tego urządzenia jednocześnie z następującymi urządzeniami medycznymi:

- Wszczepione elektroniczne urządzenia medyczne, np. rozrusznik serca (istnieje ryzyko spowodowanie porażenia prądem, oparzeń lub śmierci),
- Elektroniczny sprzęt do podtrzymywania życia, np. respiratory,
- Elektroniczne urządzenia medyczne noszone na ciele, np. elektrokardiograf.
- Jeśli używasz tego urządzenia razem z innymi elektronicznymi urządzeniami medycznymi istnieje ryzyko, że urządzenia te nie będą działać prawidłowo.



UWAGA

Nie korzystaj z tego urządzenia w następujących sytuacjach:

- Na otwarte rany lub wysypki, lub obszary wykwitów skórnych, które są nadmiernie opuchnięte, zaczerwienione, zakażone lub dotknięte stanem zapalnym (np. przy zapaleniu żył, zakrzepowym zapaleniu żył, żylakach i in.); ani na powierzchni (lub w bezpośrednim sąsiedztwie) zmian nowotworowych,
- Na obszarach skóry, w których występuje zaburzenia czucia,
- Po przeciwnych stronach głowy (skutki stymulacji mózgu nie są znane),
- Gdy pacjent podłączony jest do urządzeń chirurgicznych wysokiej częstotliwości (istnieje ryzyko poparzeń skóry pod elektrodami oraz wystąpienia problemów w funkcjonowaniu urządzenia),
- Nie używaj stymulatora w pobliżu sprzętu terapeutycznego wykorzystującego fale krótkie lub mikrofałe (sprzęt ten może mieć wpływ na moc wyjściową urządzenia),
- Skonsultuj się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia, ponieważ może ono spowodować śmiertelne zaburzenia rytmu serca u pewnych osób podatnych na ryzyko zaburzenia rytmu.

Z tego urządzenia nie mogą korzystać następujące osoby:

- Ciężarne kobiety (bezpieczeństwo korzystania z elektrostymulatorów w ciąży nie zostało ustalone),
- Dzieci i niemowlęta (urządzenie nie jest dopuszczone do zastosowania pediatrycznego),
- Osoby, które mają problemy z wyrażaniem swoich myśli lub zamiarów.

Z tego urządzenie nie można korzystać podczas wykonywania następujących czynności:

- Podczas kąpieli,
- Podczas snu,
- Podczas prowadzenia pojazdów, obsługiwanie maszyn albo przy każdej czynności, w której elektrostymulacja naraża pacjenta na ryzyko urazu.

Ostrzeżenia dotyczące łagodzenia bólu:

- Skonsultuj się z lekarzem przed użyciem tego urządzenia, jeśli wcześniej była wykonywana farmakologiczna lub fizykalna terapia przeciwbólowa,
- Jeśli twój ból nie zmniejsza się lub przechodzi w ból przewlekły lub ostry, lub utrzymuje się dłużej niż przez pięć dni, zaprzestań używania urządzenia i skonsultuj się z lekarzem,
- Samo występowanie bólu jest naturalnym systemem ostrzegania naszego organizmu o tym, że dzieje się coś niedobrego. Z tego powodu jeśli cierpisz na jakąkolwiek poważną chorobą, skonsultuj się z lekarzem, aby stwierdzić, czy używanie urządzenia jest zasadne.

Ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące wykorzystania elektrod:

- Stosuj elektrody na zdrową, normalną, suchą i czystą skórę dorosłego pacjenta (w przeciwnym wypadku urządzenie może zaburzyć proces gojenia),

- W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub zaczerwienienia po użyciu urządzenia zaprzestań jego używania na tym obszarze skóry,
- Elektrody umieszczone na skórze nie mogą się ze sobą stykać.

Miejsca, w których nie można umieszczać/stosować elektrod:

- Głowa i twarz,
- Nigdy nie umieszczaj elektrod na bokach szyi (w rejonie zatoki szyjnej) lub w okolicy gardła (z przodu szyi), ponieważ może to wywołać silne skurcze mięśni zdolne spowodować zamknięcie dróg oddechowych, trudności w oddychaniu albo mieć niepożądany wpływ na rytm serca lub ciśnienie krwi,
- Po przeciwległych stronach tułowia jednocześnie (czyli po bokach lub przód i tył jednocześnie) oraz wzdłuż klatki piersiowej, ponieważ przepływ prądu elektrycznego może spowodować potencjalnie śmiertelne zaburzenie rytmu serca.



UWAGA

Dodatkowe ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące wykorzystania elektrod:

- Nie zginaj i nie składaj elektrod, ponieważ może to zaburzyć prawidłowe funkcjonowanie elektrod. Gdy elektrody nie są używane, przechowuj je (nałożone na załączoną folię z tworzywa sztucznego) w zamkniętym opakowaniu,
- Nie stosuj żadnych maści czy rozpuszczalników na elektrody, ani na skórę w miejscu przeprowadzania zabiegu, ponieważ może to zaburzyć prawidłowe funkcjonowanie elektrod,
- Elektrody są już pokryte żelem, dzięki któremu będą przylegać do skóry pacjenta,
- Aby uniknąć uszkodzenia elektrod, umieszczaj je wyłącznie na skórze lub na załączonej folii z tworzywa sztucznego,
- Pomędzy elektrodami umieszczonymi na skórze powinno się zachować odstęp przynajmniej 2,5 cm,
- Upewnij się, że elementy urządzenia są do siebie poprawnie podłączone, a elektrody umieszczone są na tych częściach ciała, na których chcesz przeprowadzić zabieg,
- Nie umieszczaj elektrod samodzielnie na swoim grzbiecie lub kręgosłupie,
- Elektroda nie może się stykać z żadnym metalowym przedmiotem (np. ze sprzączką od paska lub z naszyjnikiem),
- Elektrody nie mogą być jednocześnie umieszczone na podszwach obu stóp,
- Elektrody nie mogą być jednocześnie umieszczone na łydkach obu nóg,
- Nie udostępniaj elektrod innym osobom, grozi to podrażnieniem skóry lub infekcją (elektrody przeznaczone są do użycia przez jednego pacjenta),
- Nie umieszczaj elektrod na skórze, ani nie zmieniaj ich położenia na ciele, gdy urządzenie jest uruchomione,
- Zawsze wyłączaj urządzenie przed umieszczeniem elektrod na skórze lub zmianą ich położenia na ciele,
- Nie pozostawiaj elektrod na skórze po zakończeniu zabiegu

Ostrzeżenia dotyczące używania urządzenia:

- Jeśli urządzenie nie funkcjonuje prawidłowo lub odczuwasz dyskomfort, natychmiast przerwij korzystanie z urządzenia,
- Używaj urządzenia wyłącznie w celach dlań przewidzianych,
- Nie umieszczaj wtyczki elektrody w żadnym innym miejscu, jak tylko w gnieździe urządzenia,
- Nie wyciągaj przewodu elektrody podczas trwania zabiegu,
- Zdejmij wszelkie elektroniczne urządzenia (np. zegarek) przed zabiegiem, mogą one uszkodzić urządzenie,
- Nie używaj urządzenia w pobliżu telefonu komórkowego, może to zaburzyć funkcjonowanie urządzenia,
- Jeśli planujesz zaprzestanie z korzystania z urządzenia na dłuższy czas, zaleca się wyjęcie akumulatora, aby zapobiec potencjalnemu uszkodzeniu wskutek wycieku chemicznego. W przypadku wycieku akumulatora należy ostrożnie go usunąć. Unikaj kontaktu skóry z substancjami wyciekającymi z akumulatora,

- Nie wyginaj końca przewodu i nie ciągnij za sam przewód,
- Aby wyciągnąć przewód z urządzenia przytrzymaj za wtyczkę i pociągnij,
- Uszkodzony przewód należy wymienić,
- Nie wrzucaj akumulatora do ognia, gdyż grozi to wybuchem,
- Urządzenie, akumulator i inne akcesoria należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nieprawidłowa i bezprawna utylizacja grozi zanieczyszczeniem środowiska,
- Rozmiar, kształt i typ elektrody może mieć wpływ na bezpieczeństwo i skuteczność przeprowadzonego zabiegu elektrostymulacji,
- Parametry elektryczne elektrod mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo i skuteczność przeprowadzonego zabiegu elektrostymulacji,
- Używanie elektrod, które są zbyt małe lub nieprawidłowo umieszczone może skutkować uczuciem dyskomfortu lub poparzeniem skóry.

Ogólne środki ostrożności

- Długotrwałe skutki elektrostymulacji nie są znane,
- Stosuj elektrostymulację tylko na normalnej, zdrowej, nienaruszonej, czystej i suchej skórze,
- TENS nie jest skuteczny w leczeniu pierwotnego źródła lub przyczyny bólu (dotyczy także bólu głowy),
- TENS nie jest substytutem leków przeciwbólowych i innych leków stosowanych w terapii bólu,
- Urządzenia TENS nie leczą chorób i urazów,
- TENS oferuje leczenie objawów, wobec czego tłumi uczucie bólu, które w codziennych okolicznościach działa jako naturalny mechanizm obronny,
- Skuteczność terapii jest w dużym stopniu zależna od jej doboru parametrów (pod konkretnego pacjenta) dokonanego przez osobę wykwalifikowaną do prowadzenia terapii bólu,
- Pacjent może odczuwać podrażnienie skóry lub nadwrażliwość wskutek stosowania elektrostymulacji lub kontaktu z substancją (żel) przewodzącą prąd elektryczny,
- Jeśli masz podejrzenie choroby serca lub stwierdzoną chorobę serca, stosuj się do zaleceń swojego lekarza,
- Jeśli masz podejrzenie epilepsji lub stwierdzoną epilepsję, stosuj się do zaleceń swojego lekarza,
- Zachowaj ostrożność, jeśli masz stwierdzoną skłonność do krwotoku wewnętrznego (np. krwotoku występującego wskutek urazów lub złamań),
- Jeśli w ostatnim czasie był wykonywany zabieg chirurgiczny, skonsultuj się z lekarzem przed użyciem urządzenia, gdyż może ono zakłócić twój proces leczenia,
- Zachowaj ostrożność przy stosowaniu elektrostymulacji w obszarach znajdujących się nad macicą, jeśli jesteś w ciąży lub w okresie menstruacji,
- Zachowaj ostrożność przy elektrostymulacji w obszarach, które wykazują brak normalnego czucia,
- Trzymaj urządzenie z daleka od dzieci – urządzenie zawiera małe elementy, które mogą zostać połknięte. W wypadku połknięcia elementu urządzenia natychmiast skontaktuj się z lekarzem,
- Używaj urządzenia tylko z wykorzystaniem przewodów, elektrod i akcesoriów zalecanych przez producenta,
- Trzymaj urządzenie z daleka od dzieci – przewody grożą uduszeniem,
- Nie czyść ani nie naprawiaj urządzenia, gdy jest ono używane,
- Nie dokonuj modyfikacji w urządzeniu bez zgody producenta,
- Nie używaj uszkodzonego urządzenia lub uszkodzonych elektrod. Korzystanie z uszkodzonego sprzętu grozi urazami, niewłaściwymi rezultatami terapii lub poważnym niebezpieczeństwem dla zdrowia i życia,

Możliwe reakcje niepożądane

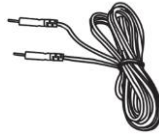
- Nie używaj urządzenia do leczenia jednego obszaru ciała przez dłuższy czas (pow. 30 minut na sesję i więcej niż 2 razy dziennie), grozi to przemęceniem mięśni lub bólem mięśni znajdujących się w danym obszarze,
- Możliwe jest wystąpienie podrażnienia skóry lub poparzenia skóry w miejscu stosowania elektrod podczas elektrostymulacji,
- W przypadku wystąpienia niepożądanych reakcji należy przerwać korzystanie z urządzenia i skontaktować się z lekarzem.

3. Opis produktu

3.1. Zawartość opakowania



1 x elektrostymulator Nu-Tek®
Combo



2 x przewody doprowadzeniowe



4 x elektrody 50 mm x 50 mm



1 x instrukcja obsługi
(oryginał + polski przekład)

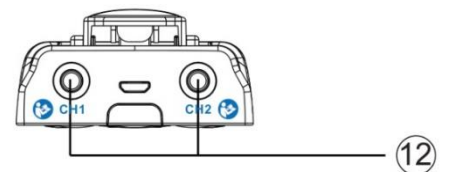
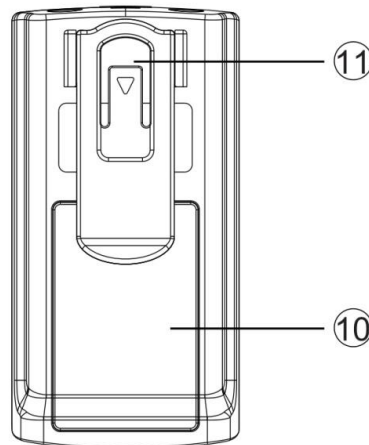
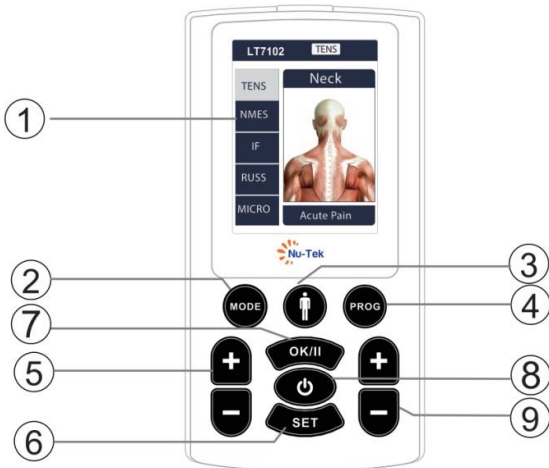


1 x akumulator litowo-jonowy



1 x ładowarka sieciowa

3.2. Budowa urządzenia



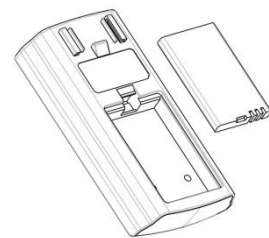
- 1) Ekran LCD: wyświetla stan pracy urządzenia.
- 2) Przycisk **[MODE]**: wybór trybu zabiegu.
- 3) Przycisk **[]**: wybór miejsca zabiegu.
- 4) Przycisk **[PROG]**: wybór programu zabiegowego.
- 5) Przyciski **[+]** i **[-]** (umieszczone po lewej stronie panelu przedniego): odpowiednio zwiększanie i zmniejszanie intensywności kanału 1, a także odpowiednio zwiększanie i zmniejszanie wartości parametru podczas zmieniania ustawień.
- 6) Przycisk **[SET]**: naciśnij, aby zatwierdzić ustawienia.
- 7) Przycisk **[OK/II]**: naciśnij, aby rozpocząć zabieg.
- 8) Przycisk **[]**: naciśnij, aby włączyć urządzenie lub naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy, aby wyłączyć urządzenie.
- 9) Przyciski **[+]** i **[-]** (umieszczone po prawej stronie panelu przedniego): odpowiednio zwiększanie i zmniejszanie intensywności kanału 2, a także odpowiednio zwiększanie i zmniejszanie wartości parametru podczas zmieniania ustawień.
- 10) Pokrywa komory akumulatora.
- 11) Zaczep do paska.
- 12) Gniazda wyjściowe kanału 1 (**CH1**) i kanału 2 (**CH2**): do podłączania przewodów doprowadzeniowych.

4. Instrukcja użycia

4.1. Akumulator

Instalacja akumulatora

Zdejmij zacpek na pasek przesuwając go w dół po wcześniejszym lekkim odciągnięciu środkowego elementu. Zdejmij pokrywę komory akumulatora i włóż akumulator do komory tak, jak pokazano na obrazku. Następnie zamknij komorę akumulatora i załóż zacpek.



Utylizacja akumulatora

Akumulatora przeznaczonego do utylizacji nie można wyrzucać razem z normalnymi codziennymi odpadami z gospodarstwa domowego. Akumulator utylizuj zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami regulującymi gospodarkę odpadami.

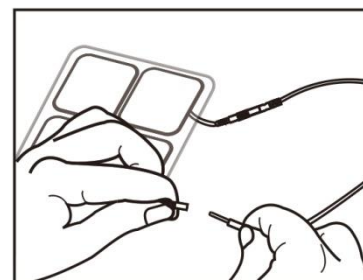


Uwagi:

- 1) Trzymaj akumulator i urządzenie z dala od dzieci.
- 2) Nie rozbieraj akumulatora. Nie wrzucaj go do ognia. Uważaj, aby go nie zewrzeć.
- 3) Trzymaj akumulator z dala od źródeł nadmiernego ciepła. Wyjmij akumulator z urządzenia, jeśli urządzenie przez długi czas nie będzie używane.
- 4) Stosuj jedynie akumulatory tego samego typu.

4.2. Podłączanie elektrod to przewodów doprowadzeniowych

Wyjmij elektrody z zamkniętego opakowania. Włóż wtyczki od przewodu doprowadzeniowego do gniazda elektrody. Upewnij się, że żadne metalowe elementy wtyczki nie są widoczne.

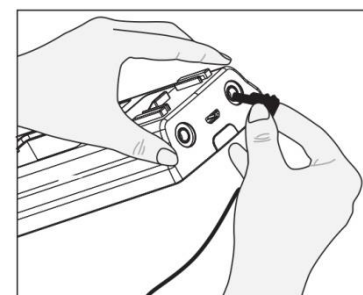


Uwaga:

Urządzenie może być używane jedynie z przewodami i elektrodami dostarczonymi przez producenta lub jego dystrybutora.

4.3. Podłączanie przewodów doprowadzeniowych do urządzenia

- 1) Przed rozpoczęciem tej czynności upewnij się, czy urządzenie jest wyłączone.
- 2) Wciśnij wtyczkę przewodu doprowadzeniowego do gniazda wyjściowego odpowiedniego kanału umieszczonego w górnej części urządzenia.
- 3) Trzymając wtyczkę za jej izolowany korpus wciśnij ją do jednego z gniazd; jeden lub dwa zestawy przewodów mogą być stosowane z urządzeniem.
- 4) To urządzenie posiada dwa gniazda wyjściowe – kanału 1 i kanału 2 – umieszczone w górnej jego części. Możesz używać jednego kanału z jednym zestawem (jedną parą) przewodów albo obu kanałów jednocześnie z dwoma zestawami przewodów. Używanie dwóch kanałów umożliwi jednoczesną stymulację dwóch różnych miejsc.

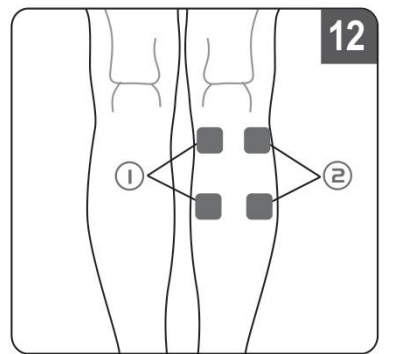
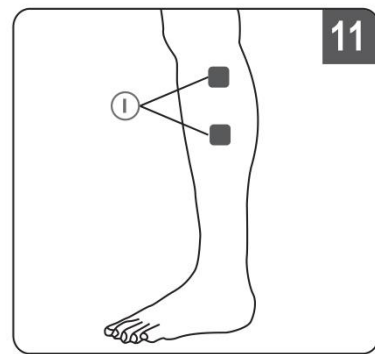
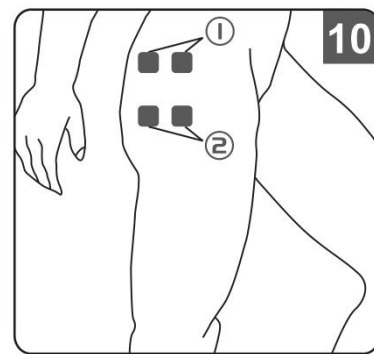
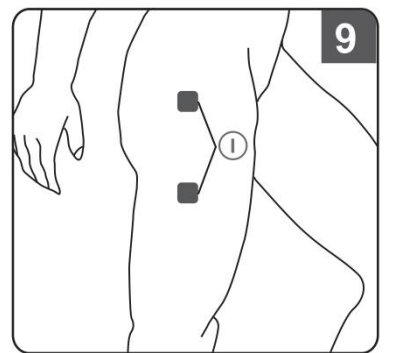
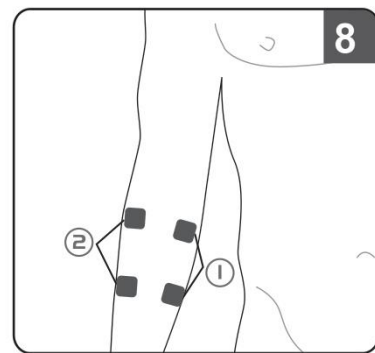
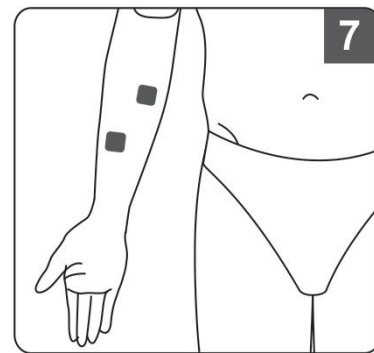
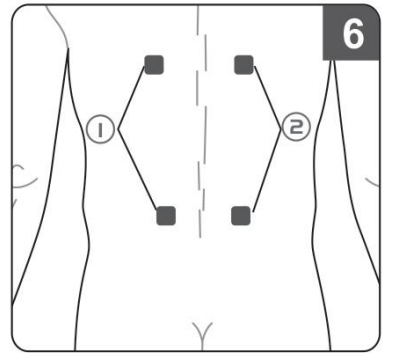
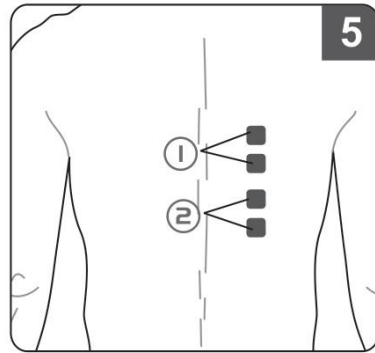
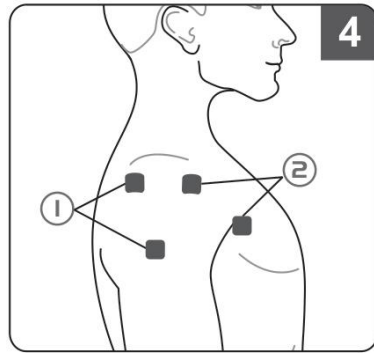
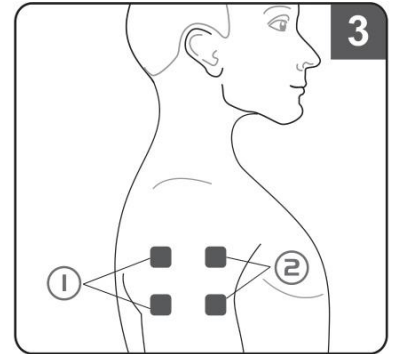
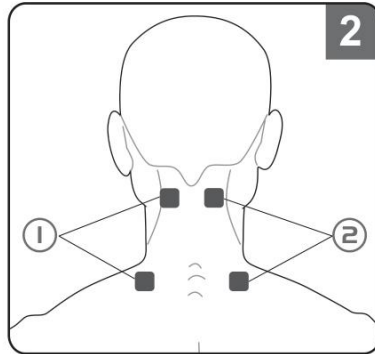
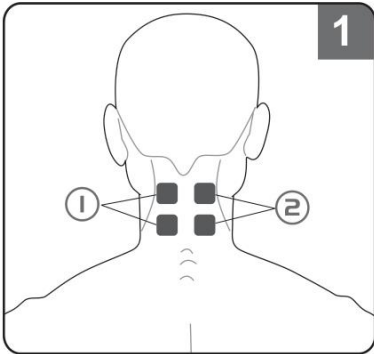


4.4. Umieszczanie elektrod na skórze

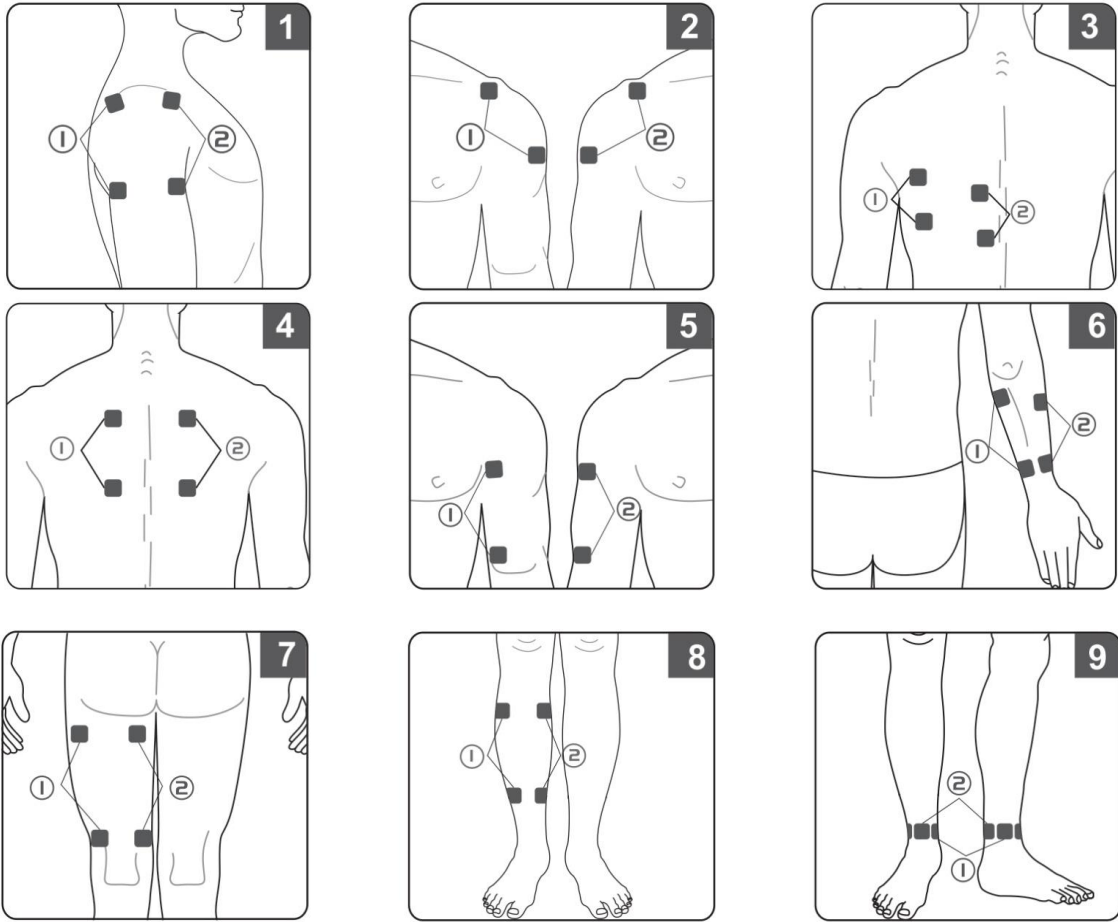
Odklej elektrody od folii ochronnej. Umieść elektrody na czystej, suchej, zdrowej skórze przy (lub dookoła) miejsca odczuwania bólu. Zawsze używaj wyłącznie czystych elektrod zgodnie z poniższymi obrazkami.

Umieszczanie elektrod w zależności od stosowanej metody:

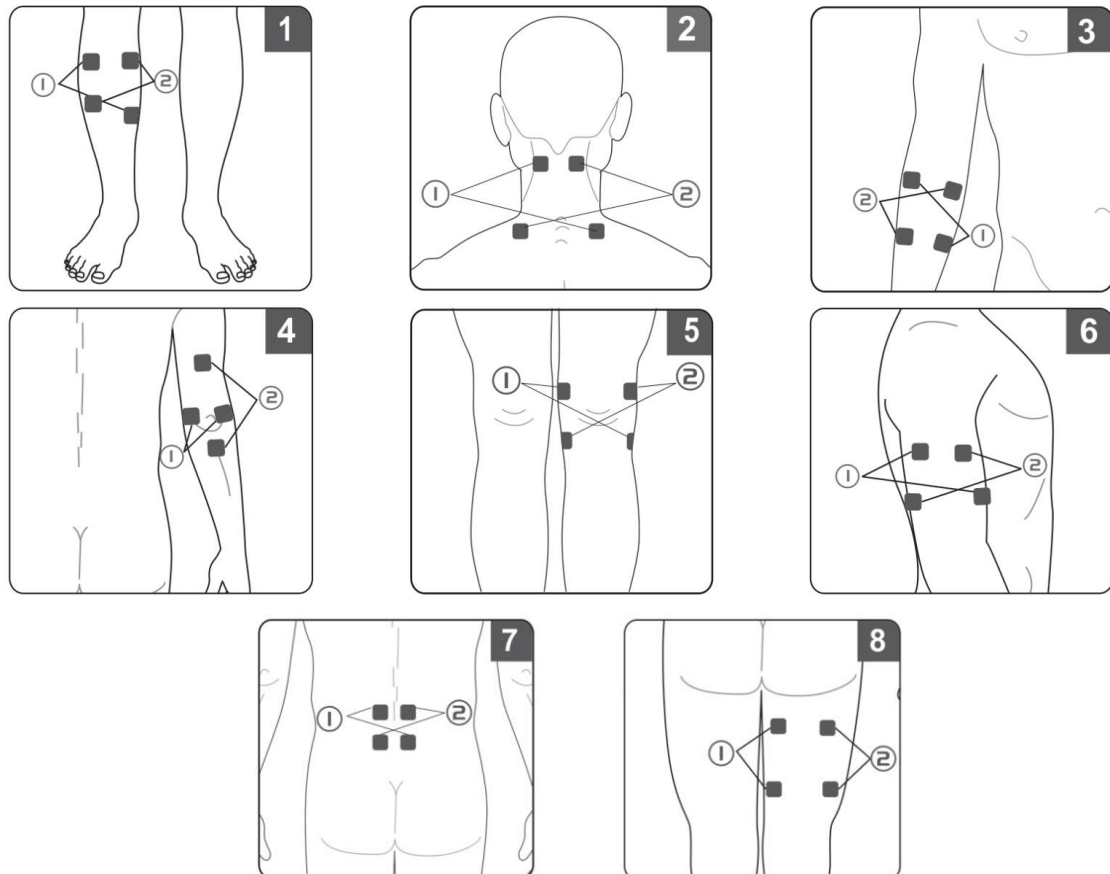
1) TENS



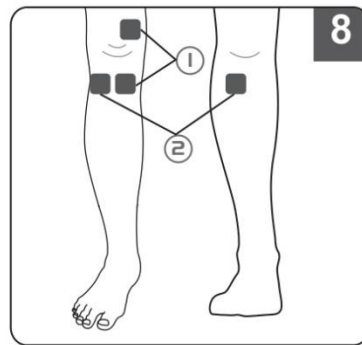
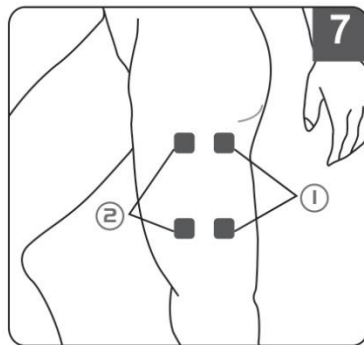
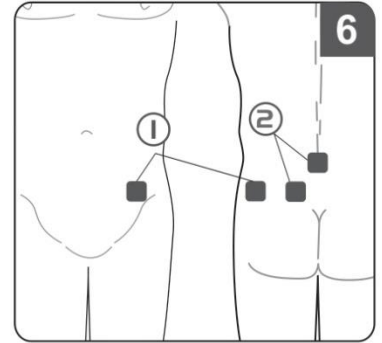
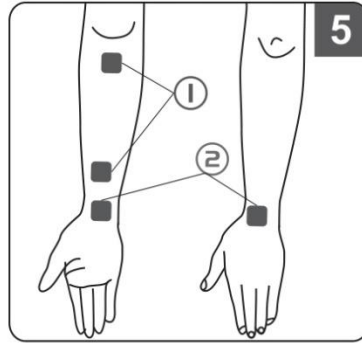
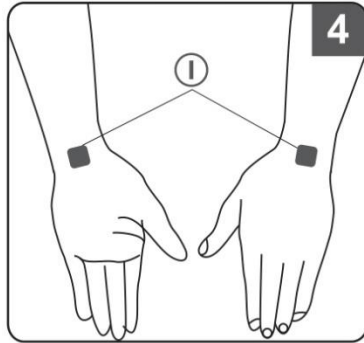
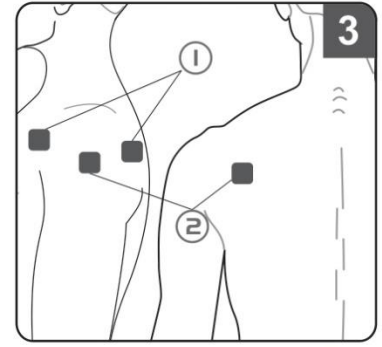
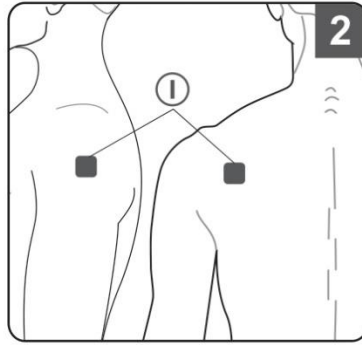
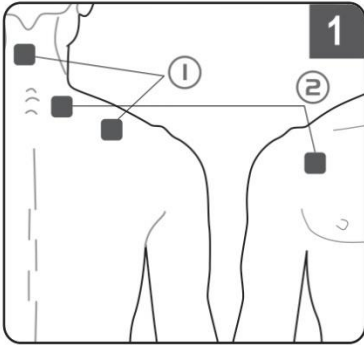
2) EMS (NMES) lub prądy rosyjskie (RUSS)



3) Prądy interferencyjne (IF)



4) Mikroprądy (MICRO)

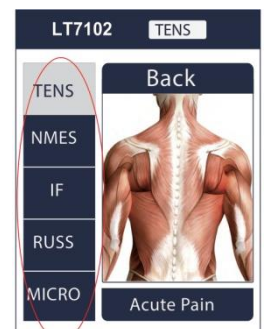


4.5. Włączanie urządzenia


Aby włączyć urządzenie, wciśnij przycisk [⏻]. Na ekranie pojawi się logo urządzenia, a po trzech sekundach zastąpi je ekran główny.

4.6. Wybór trybu stymulacji [MODE]

Aby wybrać tryb (rodzaj) stymulacji – prądy TENS (TENS), EMS (NMES), prądy interferencyjne (IF), prądy rosyjskie (RUSS), mikroprądy (MICRO) – użyj przycisku [MODE].



4.7. Wybór części ciała

Za pomocą przycisku [], wybierz jedno z sześciu miejsc, na których jest wykonywany zabieg:

- Szyja (**Neck**),
- Bark (**Shoulder**),
- Ręka (**Hand**),
- Plecy (**Back**),
- Noga (**Leg**)
- Stopa (**Foot**).



4.8. Wybór programu zabiegowego [PROG]

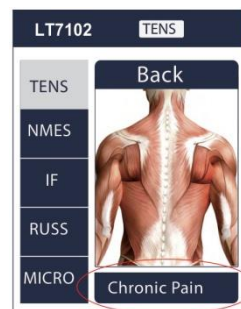
Możesz wybrać jeden z trzech programów zabiegowych wciskając przycisk [PROG].

Dla trybów stymulacji **TENS**, **IF** i **MICRO**:

- **Acute Pain** – ból ostry
- **Chronic Pain** – ból przewlekły
- **Custom** – własne ustawienia (patrz p.4.9)

Dla trybów stymulacji **NMES** i **RUSS**:

- **Strengthening** – wzmacnianie
- **Recovery** – wypoczynek
- **Custom** – własne ustawienia (patrz p.4.9)



4.9. Ustawienie parametrów zabiegu [SET]

Po wciśnięciu przycisku [SET] na ekranie wyświetlą się parametry zabiegu. Pierwszym parametrem na samej górze jest czas zabiegu (**Time**). To, jakie wyświetlą się kolejne parametry, zależy od rodzaju (trybu) stymulacji. Można je modyfikować tylko dla programu własnego (**Custom**), a w pozostałych przypadkach można je jedynie wyświetlić. Aby przejść do edycji konkretnego parametru, wybierz go za pomocą przycisku [SET]. Wciskając następnie przyciski [+] i [-] zwiększaj lub zmniejszaj wartość danego parametru zgodnie z indywidualnymi wymaganiami. W zależności od rodzaju stymulacji, programy własne (**Custom**) pozwalają na ustawienie następujących parametrów:

szerokość impulsu (**Width**), częstotliwość (**Fre.**), synchronicznie/naprzemiennie (**Syn/Alt**), czas narastania/opadania (**Ramp**), czas pracy (**On**), czas odpoczynku (**Off**), dolna częstotliwość uderzeń (**Beat L**), górna częstotliwość uderzeń (**Beat H**), czas cyklu (**Cycle**).

W programach preinstalowanych (zaprogramowanych fabrycznie) urządzenie pozwala jedynie na wybór czasu trwania zabiegu (**Time**).




4.10. Rozpoczęcie zabiegu

Wciśnij przycisk [OK/II], aby rozpocząć zabieg. Na ekranie wyświetlą się informacje o pozostałym czasie zabiegu (**Time**) i natężeniu prądu na poszczególnych kanałach (**Ch1** i **Ch2**).

Za pomocą przycisków [+] i [-] możesz odpowiednio zwiększać lub zmniejszać intensywność stymulacji.



4.11. Wstrzymanie lub wyłączenie zabiegu

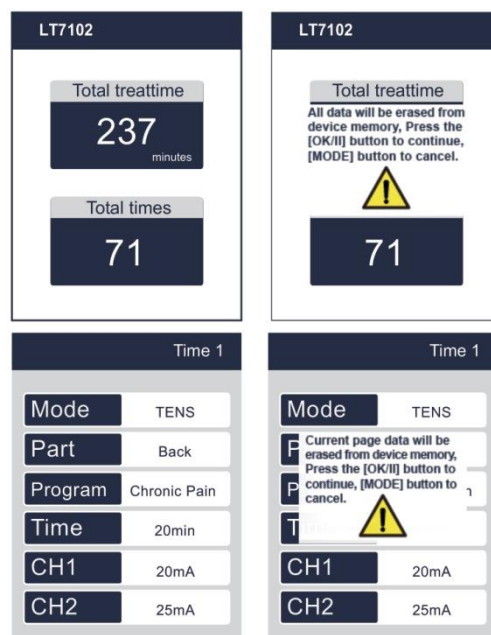
W razie nagłej potrzeby, aby wstrzymać zabieg (pauza) należy wcisnąć przycisk [OK/II]. Ponowne wciśnięcie przycisku wznowi zabieg. Aby zakończyć zabieg wciśnij przycisk [] (urządzenie wróci do stanu gotowości).

4.12. Przeglądanie zapisanych statystyk własnych

Gdy urządzenie pozostaje w stanie gotowości, możliwe jest przeglądanie zapisanych statystyk własnych. Aby przejść do ekranu statystyk wciśnij przycisk **[MODE]** i przytrzymaj go przez trzy sekundy. Na pierwszym ekranie wyświetli się całkowity czas trwania wszystkich zabiegów (**Total treattime**) oraz łączna ilość zabiegów (**Total times**).

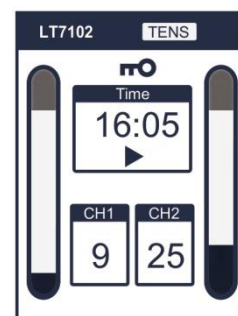
Za pomocą przycisków **[+]** i **[-]** możesz przeglądać zapisane statystyki dla poszczególnych programów. Podczas przeglądania konkretnych zapisów możesz je usunąć. Aby to zrobić, wciśnij przycisk **[OK/II]**. Zobaczysz ostrzeżenie. Wciśnij przycisk ponownie, aby potwierdzić usunięcie wybranych statystyk lub wciśnij przycisk **[MODE]**, aby zrezygnować.

Aby usunąć wszystkie zapisy wciśnij przycisk **[OK/II]** bez przechodzenia do przeglądania konkretnych zapisów. Zobaczysz ostrzeżenie. Wciśnij przycisk ponownie, aby potwierdzić usunięcie wszystkich zapisów lub wciśnij przycisk **[MODE]**, aby zrezygnować.



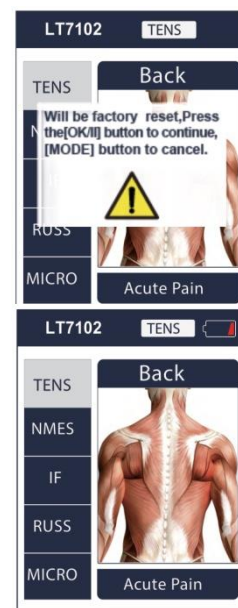
4.13. Funkcja blokady bezpieczeństwa

Gdy urządzenie znajduje się w trybie zabiegu, po 30 sekundach od ostatniej wykonanej operacji na panelu urządzenia nastąpi włączenie blokady bezpieczeństwa, sygnalizowane pojawieniem się ikonki kluczyka na ekranie (por. załączony obrazek). Blokada ta zapobiega przypadkowemu wprowadzeniu zmian do twoich ustawień podczas zabiegu – w szczególności uniemożliwia ona przypadkowe zwiększenie poziomu intensywności zabiegu. Aby wyłączyć blokadę bezpieczeństwa wciśnij przycisk **[-]**.




4.14. Przywracanie ustawień fabrycznych

Aby przywrócić ustawienia fabryczne urządzenia, w ekranie głównym wciśnij jednocześnie przyciski **[MODE]** i **[SET]** i trzymaj je wciśnięte przez trzy sekundy. Zobaczysz ostrzeżenie (por. załączony obrazek). Aby przywrócić ustawienia fabryczne, wciśnij przycisk **[OK/II]**. Aby zrezygnować, wciśnij przycisk **[MODE]**.



4.15. Wskaźnik niskiego stanu AKUMULATORA i ładowanie

Gdy na ekranie pojawi się wskaźnik niskiego stanu akumulatora [], należy jak najszybciej naładować akumulator. W trakcie ładowania akumulatora urządzenie jest wyłączone i nie może pracować. Stan ten sygnalizowany jest zapaleniem się pomarańczowej diody. Gdy ładowanie dobiegnie końca, zapali się zielona dioda.

Aby naładować akumulatora wykonaj następujące kroki:

Upewnij się, że urządzenie zostało wyłączone i że nie jest podłączone do pacjenta (należy odłączyć przewody i elektrody). Podłącz wtyczkę ładowarki sieciowej do gniazda urządzenia. Następnie podłącz ładowarkę do kontaktu. Ładowanie będzie sygnalizowane paleniem się pomarańczowej diody. Gdy ładowanie dobiegnie końca, zapali się zielona dioda. Po naładowaniu akumulatora odłącz ładowarkę z sieci, a następnie wyjmij wtyczkę ładowarki z gniazda urządzenia.

Żywotność akumulatora jest zależna od ilości cykli ładowania i rozładowania oraz od tego, jak poszczególne cykle są wykonywane. Żywotność akumulatora jest szacowana na ponad 300 cykli ładowania/rozładowania. Aby wydłużyć żywotność akumulatora, sugerujemy wykonywanie następujących czynności: Gdy urządzenie pozostaje długo nieużywane zaleca się ładować akumulator raz w miesiącu. Zaleca się także możliwie jak najczęstsze rozładowywanie akumulatora, gdy jest on używany.

 **UWAGA:**

- 1) Należy używać ładowarki sieciowej dostarczonej przez producenta lub jego dystrybutora.
- 2) Nie wolno używać urządzenia w celu przeprowadzania zabiegów podczas ładowania akumulatora. Nigdy nie podłączaj urządzenia do ładowania w trakcie wykonywania zabiegu. W przeciwnym wypadku dla zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta urządzenie natychmiast się wyłączy.
- 3) Zaleca się odłączanie ładowarki z sieci po ukończonym ładowaniu akumulatora.
- 4) Akumulator musi zostać naładowany przed pierwszym użyciem urządzenia. Z reguły ładowanie takie trwa ok. 6 godzin. Nowy akumulator będzie wymagać ładowania przykładowo mniej więcej po tygodniu codziennego przeprowadzania 20-minutowych zabiegów TENS wykonywanych w programie leczenia bólu ostrego dla obszaru ręki (HAND).

5. Specyfikacja techniczna

Dane techniczne

Liczba kanałów:	dwa, izolowane
Zasilanie:	akumulator litowo-jonowy 3.7V. Ładowanie: I/P: 100-240V~, 50/60Hz, 0.2A. O/P: 5V, 300mA
Warunki pracy:	temperatura od +5°C do 40°C. Wilgotność od 30% do 75%. Ciśnienie atmosferyczne od 700 hPa do 1060 hPa
Warunki przechowywania i transportu:	temperatura od -10°C do 55°C. Wilgotność od 10% do 90%. Ciśnienie atmosferyczne od 700 hPa do 1060 hPa
Wymiary:	dł. 117mm, szer. 60mm, wys. 21 mm
Waga:	85g (bez akumulatora)
Funkcja wykrycia elektrod:	poziom amplitudy zostanie wyzerowany do 0 mA, gdy poziom amplitudy wyniesie 10 mA lub więcej i wykryty zostanie otwarty obwód w którymś z kanałów (Tryb MICRO nie wykrywa obciążenia)
Żywotność urządzenia:	3 lata
Zastosowany element:	elektroda
Żywotność elektrody	od 10 do 15 zabiegów
Kształt impulsu:	symetryczny, dwufazowy, prostokątny
Amplituda impulsu:	regulowana. TENS/NMES: od 0 do 100 Ma. IF/RUSS: od 0 do 35 mA (przy obciążeniu 1000 omów), regulacja co 1 mA. MICRO: od 0 do 0.7 mA (przy obciążeniu 1000 omów), regulacja co 0.01 mA
Szerokość impulsu:	TENS: 50-400µs. NMES: 200-400µs. IF: 100/200/400µs. RUSS: 400µs. MICRO: regulowana, od 2 do 200 ms, regulacja co 1ms. PW*PR<500ms
Częstotliwość impulsu:	TENS: 1-150 Hz. NMES: 1-100 Hz. IF: częst. nośna F 2.5/5/KHz, częst. różnicowa L 1-149 Hz, częst. różnicowa H 81-200 Hz. RUSS: częst. nośna F 2.5 KHz, uderzenie F 10-70 Hz. MICRO: regulowana, 1-150 Hz, regulacja co 1Hz. PW*PR<500ms
Czas zabiegu:	od 5 do 90 minut

6. Czyszczenie i przechowywanie

6.1. Czyszczenie urządzenia

- 1) Wyłącz urządzenie i odłącz przewody doprowadzeniowe od urządzenia.
- 2) Po użyciu przetrzyj urządzenie miękką i lekko zwilżoną szmatką. Nie używaj środków chemicznych (takich jak rozcieńczalnik czy benzen). Uważaj, by woda nie dostała się do środka urządzenia.

Uwaga:

To urządzenie i jego akcesoria (w tym elektrody) nie wymagają sterylizacji.

6.2. Czyszczenie elektrod samoprzylepnych

- 1) Wyłącz urządzenie i odłącz przewody doprowadzeniowe od elektrod.
- 2) Czyść elektrody wtedy, gdy ich powierzchnia przylepna się ubrudzi lub gdy występuje problem z umieszczeniem elektrody na skórze. Opłucz elektrody pod bieżącą zimną wodą, delikatnie czyszcząc powierzchnię opuszkami palców (czyszcząc powierzchnię przylepną elektrody, nie używaj gąbek, szmatek, ani ostrych przedmiotów, takich jak paznokiec; nie stosuj detergentów, środków chemicznych ani mydła).



UWAGA:

- 1) Żywotność elektrody jest zależna od częstotliwości jej czyszczenia i od stanu skóry, na którą jest nakładana, a także od warunków przechowywania.
- 2) Jeśli elektroda nie jest już w stanie przylgnąć do skóry bądź jest uszkodzona, należy ją wymienić na nową.
- 3) Przed użyciem samoprzylepnej elektrody należy skórę umyć i odtłuścić, a następnie osuszyć.
- 4) Nie uruchamiaj urządzenia, gdy elektrody nie są umieszczone na skórze.
- 5) Nigdy nie zdejmuj elektrod ze skóry, gdy urządzenie pozostaje włączone.
- 6) Jeśli zachodzi potrzeba wymiany elektrody, użyj elektrody o takich samych wymiarach (50 mm x 50 mm), co elektrody dostarczone razem z tym urządzeniem.
- 7) Korzystanie z elektrod większych niż zalecane może skutkować zmniejszeniem efektu stymulacji. Z kolei korzystanie z elektrod mniejszych niż te dostarczone z tym urządzeniem może skutkować zwiększeniem prawdopodobieństwa wystąpienia podrażnienia skóry lub poparzenia skóry w miejscu stosowania elektrody.
- 8) Zawsze używaj elektrod dostarczonych przez producenta lub jego dystrybutora.

6.3. Przechowywanie elektrod samoprzylepnych i przewodów doprowadzeniowych

- 1) Wyłącz urządzenie i odłącz przewody doprowadzeniowe od urządzenia.
- 2) Zdejmij elektrody ze skóry i odłącz przewody doprowadzeniowe od elektrod.
- 3) Umieść elektrody na folii ochronnej i przechowuj je w zamkniętym opakowaniu.
- 4) Zwiń przewody doprowadzeniowe (uważając, by ich nie wygiąć) i przechowuj je w zamkniętym opakowaniu.

6.4. Przechowywanie urządzenia

- 1) Umieść urządzenie, elektrody, przewody doprowadzeniowe i instrukcję obsługi w pudełku. Przechowuj pudełko w chłodnym, suchym miejscu (o temperaturze 10°C-55°C i wilgotności 10%-90%).
- 2) Nie przechowuj pudełka w miejscu, do którego mogą mieć dostęp dzieci.
- 3) W przypadku długotrwałego nieużywania urządzenia wyjmij akumulator z urządzenia.

7. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązanie
Urządzenie się nie włącza	Czy akumulator jest naładowany?	Naładuj lub wymień akumulator?
	Czy akumulator jest prawidłowo włożony?	Włóż akumulator z odpowiednio ułożonymi biegunami
Stymulacja jest słabo wyczuwalna lub w ogóle nie jest wyczuwalna	Elektrody są zbyt suche lub zanieczyszczone	Wymień elektrody na nowe
	Elektrody nie przylegają prawidłowo do skóry	Umieść elektrody na skórze we właściwy sposób
	Przewody doprowadzeniowe są uszkodzone, zużyte lub stare	Wymień przewody doprowadzeniowe na nowe
Podczas stymulacji odczuwany jest dyskomfort	Poziom intensywności zabiegu jest zbyt wysoki	Zmniejsz poziom intensywności zabiegu
	Elektrody są umieszczone zbyt blisko siebie	Rozmieść elektrody w większej odległości od siebie
	Obszar działania elektrody jest zbyt mały	Wymień elektrody na takie, których obszar działania jest nie mniejszy niż 16 cm ² (40 mm x 40 mm)
	Urządzenie nie jest używane zgodnie z instrukcją obsługi	Przeczytaj stosowne rozdziały instrukcji obsługi
Sygnał przerywany	Nieprawidłowe funkcjonowanie przewodów doprowadzeniowych	Upewnij się, że przewody doprowadzeniowe są prawidłowo podłączone.
		Zmniejsz poziom intensywności zabiegu. Obróć o 90 stopni wtyczkę przewodu znajdującą się w gnieździe urządzenia. Jeśli wciąż występują przerwy w sygnale, wymień przewody doprowadzeniowe na nowe.
Stymulacja jest nieskuteczna	Elektrody są źle nałożone	Nałóż poprawnie elektrody
	Przyczyna nieznaną	Skontaktuj się z lekarzem lub ze sprzedawcą sprzętu
Skóra się czerwieni i/lub odczuwany jest kłujący ból	Elektrody są stosowane nieustannie w tym samym miejscu	Umieść elektrody w innym miejscu. Jeśli w trakcie zabiegu odczuwasz choć przez chwilę ból lub dyskomfort natychmiast przerwij stosowanie urządzenia.
	Elektrody nie są poprawnie umieszczone na skórze	Upewnij się, że elektrody są prawidłowo i bezpiecznie umieszczone na skórze.
	Elektrody są brudne	Wyczyść elektrody zgodnie z instrukcją obsługi (patrz punkt 6.2)
	Powierzchnia elektrody jest porysowana.	Wymień elektrody na nowe.
Impuls zanika w trakcie zabiegu	Elektroda odkleiła się od skóry.	Wyłącz urządzenie i jeszcze raz umieść elektrody na skórze.
	Przewody doprowadzeniowe są odłączone	Wyłącz urządzenie i poprawnie podłącz przewody doprowadzeniowe
	Akumulator się rozładował	Naładuj lub wymień akumulator.
Żywotność akumulatora jest zbyt krótka lub szybko się rozładowuje	Akumulator jest nowy lub długo nieużywany	Zjawisko całkowicie normalne. Akumulator osiąga pełną pojemność po 3-5 pełnych cyklach ładowania.
	Używany akumulator zużył się	Jeśli nie jesteś w stanie naładować akumulatora, wymień go na nowy.

8. Postępowanie ze zużytym sprzętem elektronicznym

Jednym z zapisów dyrektywy Europejskiej 2002/96/CE jest to, że zużyte urządzenia elektroniczne nie powinny być traktowane jak zwykłe odpady komunalne i nie można ich wyrzucać do zwykłych śmieci. Zgodnie z dyrektywą, wszystkie produkty są obecnie oznaczone symbolem przekreślonego pojemnika na kółkach na śmieci, jak pokazano obok. Zgodnie z wymogami tej Dyrektywy, stare urządzenie powinno zostać dostarczone do producenta lub dystrybutora w celu jego utylizacji. Gdy



zajdzie taka konieczność wyślij paczką urządzenie z kartką **ZWROT DO UTYLIZACJI** na adres dostępny na stronie www.diamedica.pl lub na końcu instrukcji obsługi. Akumulator można oddać do najbliższego sklepu z artykułami elektrycznymi lub do innego punktu odbierającego zużyte baterie.

9. Słowniczek symboli

Urządzenia elektryczne są materiałem do recyklingu i nie należy ich wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych po ich użyciu! Skorzystaj z odpowiednich punktów zbiórki odpadów. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania, prosimy skontaktować się z właściwą organizacją zbierania odpadów.



Utylizacja zgodnie z zapisami dyrektywy Europejskiej 2002/96/CE



Urządzenie elektryczne z ochroną typu BF



Skonsultuj instrukcję obsługi.



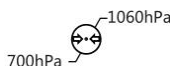
Numer seryjny.



Transport i przechowywanie w temperaturze od -10°C do 55°C .



Transport i przechowywanie w warunkach wilgotności powietrza od 10% do 90%.



Transport i przechowywanie w warunkach ciśnienia atmosferycznego od 700 hPa do 1060 hPa.



Zgodny z wymaganiami MDD 93/42/EEC i zmianami dyrektywy 2007/47/WE. Notyfikowany przez TÜV Rheinland (CE0197).



Nazwa i adres autoryzowanego przedstawiciela w Unii Europejskiej.



Nazwa i adres producenta.

10. Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

TABELA 1. Wskazówki i deklaracja producenta – emisja elektromagnetyczna:		
Urządzenie Nu-Tek® Combo jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym wyspecyfikowanym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że jest ono stosowane w takim środowisku.		
Testy emisyjne	Zgodność	Wskazówki - środowisko elektromagnetyczne
Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Grupa 1	To urządzenie stosuje energię częstotliwości radiowych wyłącznie na użytek swoich własnych funkcji. Z tego względu emisje te są bardzo nieznaczne i praktycznie nie wywołują interferencji ze znajdującym się w pobliżu sprzętem elektronicznym.

Emisja częstotliwości radiowych CISPR 11	Klasa B	To urządzenie jest odpowiednie do użytku we wszystkich rodzajach obiektów (także w warunkach domowych), gdzie istnieje możliwość bezpośredniego podłączenia urządzenia do publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej obiekty gospodarstw domowych.
Emisja harmoniczna IEC 61000-3-2	Klasa A	
Emisja w wyniku iskier i wahań napięcia IEC 61000-3-3	Zgodne	

TABELA 2. Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna


To urządzenie jest przeznaczone do pracy w środowisku elektromagnetycznym wyspecyfikowanym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że jest ono stosowane w takim środowisku.

Test odporności	IEC 60601 poziom testowy	Poziom zgodności	Wskazówki – środowisko elektromagnetyczne
Wyładowania elektrostatyczne (ESD IEC 61000-4-2)	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV powietrze	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z kafli ceramicznych. Jeżeli jest pokryta materiałami syntetycznymi, to należy zachować względną wilgotność przynajmniej 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejście/wyjście	±2 kV dla linii zasilających ±1 kV dla linii wejście/wyjście	Jakość zasilania powinna spełniać wymogi typowego środowiska szpitalnego lub handlowego.
Przebiegi IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV linia(e) do linii, ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV linia(e) do uziemienia	±0.5 kV, ±1 kV linia(e) do linii, ±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV linia(e) do uziemienia	Jakość zasilania powinna spełniać wymogi typowego środowiska szpitalnego lub handlowego.
Zapady napięcia, krótkie przerwy lub zmiany napięcia na przyłączy zasilania IEC 61000-4-11	0% UT 0.5 cyklu, przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% UT przez 1 cykl i 70% UT 25/30 cykli, pojedyncza faza przy 0° 0% UT 250/300 cykli	0% UT 0.5 cyklu, przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315° 0% UT przez 1 cykl i 70% UT 25/30 cykli, pojedyncza faza przy 0° 0% UT 250/300 cykli	Jakość zasilania powinna spełniać wymogi typowego środowiska szpitalnego lub handlowego. Jeśli użytkownik tego urządzenia wymaga, by urządzenie działało w czasie przerw w dostawach zasilania zaleca się, aby urządzenie było zasilane z bezprzerwowego źródła zasilania lub zasilane baterią
Częstotliwość sieci elektromagnetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Pola magnetyczne źródeł zasilania muszą znajdować się w granicach obowiązujących dla typowych środowisk szpitalnych i handlowych

Uwaga: Wartość UT jest napięciem zasilania AC przed zastosowaniem poziomu testowego

TABELA 3. Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna

Test odporności	IEC 60601 poziom testowy	Poziom zgodności	Wskazówki – środowisko elektromagnetyczne
Zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 V rms od 150 kHz do 80 MHz 6 V rms pasma ISM i pasmach radiostacji amatorskich od 150 kHz do 80 MHz	3 V rms od 150 kHz do 80 MHz 6 V rms pasma ISM i pasmach radiostacji amatorskich od 150 kHz do 80 MHz	Przenośny sprzęt emitujący fale radiowe nie powinien być używany w bezpośredniej bliskości jakichkolwiek części urządzenia, włączając kable. Zaleca się zachowania odległości obliczonej z równania zastosowanego do częstotliwości nadajnika. d = 1.2 VP od 150 kHz do 80 MHz d = 1.2 VP od 80 MHz do 800 MHz d = 2.3 VP od 80 MHz do 2,7 GHz, gdzie P, to maksymalna wyjściowa moc znamionowa nadajnika w watach (W) wg danych producenta nadajnika, a d to zalecany odstęp w metrach (m).
Pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	10 V/m od 80 MHz do 2,5 GHz	10 V/m	

			<p>Natężenia pól pochodzących ze stałych nadajników radiowych, określone po wykonaniu inspekcji miejsc będących źródłem pola elektromagnetycznego, 1 powinny być mniejsze niż wymagane poziomy w każdym z zakresów częstotliwości. 2 Do interferencji może dość w sąsiedztwie miejsc oznaczonych symbolem:</p> 
--	--	--	--

UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się zakres wysokich częstotliwości.

UWAGA 2: Powyższe wskazówki nie stosują się we wszystkich sytuacjach. Propagacja fal elektromagnetycznych zależy od absorpcji i odbicia od materiałów, obiektów i ludzi.

a Natężenia pola pochodzące ze stałych nadajników takich, jak stacje bazowe sieci komórkowych/bezprzewodowych, telefonicznych, naziemnych radiowych systemów mobilnych, radia amatorskiego, rozgłośni radiowych AM i FM, rozgłośni TV są trudne do określenia. Aby uzyskać informację o źródłach pola elektromagnetycznego w okolicy, należy przeprowadzić oględziny terenu. Jeżeli w miejscu eksploatacji urządzenia zmierzone natężenia pól przekraczają powyższe poziomy, to należy dokonać obserwacji urządzenia w warunkach normalnego działania. Przy zauważeniu nieprawidłowych wskazań, konieczne będą dodatkowe pomiary, przy jednoczesnej zmianie ułożenia urządzenia lub zmianie lokalizacji miejsca pomiaru.

b Powyżej zakresu częstotliwości 150 kHz-80 MHz, natężenie pola powinno być mniejsze od 3 V/m.

TABELA 4: Zalecane odległości urządzenia od przenośnych urządzeń emitujących fale radiowe

To urządzenie jest przeznaczone do pracy w środowisku występowania pola elektromagnetycznego, gdzie zaburzenia emitowanych częstotliwości radiowych są pod kontrolą. Użytkownik urządzenia powinien podjąć kroki, które ograniczą interferencje elektromagnetyczne poprzez zapewnienie minimalnych odległości urządzenia od przenośnego sprzętu telekomunikacyjnego emitującego fale radiowe (nadajniki) zgodnie z poniższymi zaleceniami, zakładając maksymalną moc sprzętu telekomunikacyjnego.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika		
	Od 150 kHz do 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	od 80 MHz do 2,7 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dla nadajników o innej mocy znamionowej niż na powyższej liście, zalecana odległość d w metrach (m) może być oszacowana za pomocą równania zastosowanego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P jest maksymalną wyjściową mocą znamionową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta nadajnika.

UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz stosuje się zakres wysokich częstotliwości.

UWAGA 2: Powyższe wskazówki nie stosują się we wszystkich sytuacjach. Propagacja fal elektromagnetycznych zależy od absorpcji i odbicia od materiałów, obiektów i ludzi.

11. Warunki gwarancji

W celu złożenia reklamacji objętej gwarancją skontaktuj się z dystrybutorem. Jeśli urządzenie musi zostać wysłane do dystrybutora, dołącz do niego kopię dokumentu zakupu oraz informację o zgłaszanej wadzie. Obowiązują następujące warunki gwarancji:

- 1) Urządzenie objęte jest gwarancją przez okres 12 miesięcy, licząc od daty zakupu. Przy składaniu reklamacji należy okazać dowód zakupu zawierający datę zakupu.
- 2) Dokonane naprawy sprzętu nie wydłużają okresu gwarancji (dotyczy zarówno urządzenia, jak i akcesoriów).
- 3) Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń, które powstały wskutek nieodpowiedniego użytkowania produktu (niezgodnym z instrukcją obsługi), uszkodzeń powstałych wskutek samodzielnej naprawy oraz gdy nastąpiło otwarcie obudowy, a także uszkodzeń powstałych wskutek transportu w nieodpowiednich opakowaniach.
- 4) Odpowiedzialność za bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane przez urządzenie jest wykluczona, nawet jeśli urządzenie zostanie przyjęte do reklamacji objętej gwarancją.