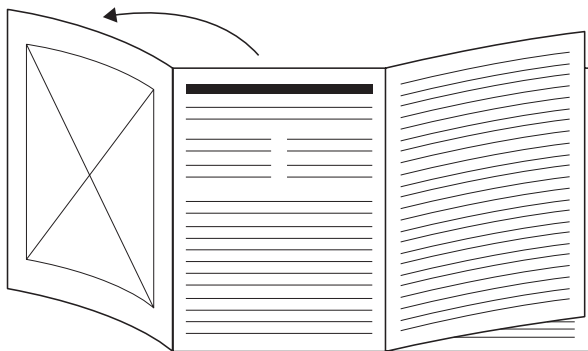


beurer

EM 1 R Relief +



DE Digital EMS/TENS Gebrauchsanweisung	6
EN Digital TENS/EMS device Instructions for use	22
FR Numérique de l'appareil EMS/TENS Mode d'emploi	37
ES Electroestimulador Digital EMS/TENS Instrucciones de uso	53
IT EMS/TENS digitale Istruzioni per l'uso	69
RU Тренажер (EMS/TENS) для мышц Инструкция по применению	84
PL Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów TENS/EMS Instrukcja obsługi	100
SV Digital EMS/TENS Bruksanvisning	115
DA Digital EMS/TENS-enhed Brugsanvisning	129
NO Digital EMS/TENS Bruksanvisning	144
FI Digitaalinen EMS/TENS-laite Käyttöohje	158
NL Digitaal EMS/TENS-apparaat Gebruiksaanwijzing	172



DE Klappen Sie vor dem Lesen der Gebrauchsanweisung die Seite 4 aus.

EN Unfold page 4 before reading the instructions for use.

FR Dépliez la page 4 avant de lire le mode d'emploi.

ES Despliegue la página 4 antes de leer las instrucciones de uso.

IT Prima di leggere le istruzioni per l'uso aprire la pagina 4.

RU Перед чтением инструкции по применению разложите страницу 4.

PL Przed przeczytaniem instrukcji obsługi otworzyć stronę 4.

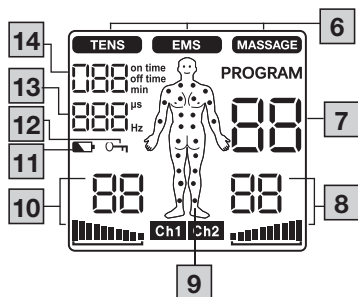
SV Vik ut sid. 4 innan du läser bruksanvisningen.

DA Fold side 4 ud, før du læser betjeningsvejledningen.

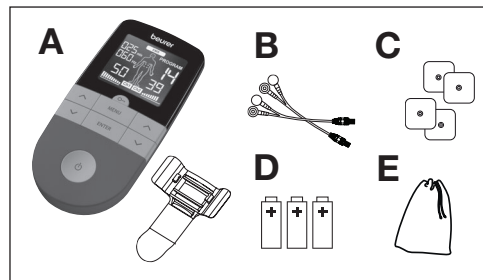
NO Slå opp på side 4 før du leser bruksanvisningen.

FI Avaa sivu 4 ennen käyttöohjeen lukemista.

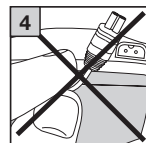
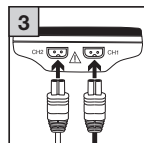
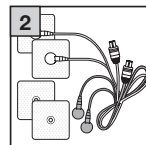
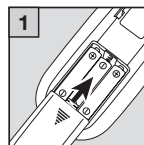
NL Vouw pagina 4 uit voordat u de gebruiksaanwijzing begint te lezen.



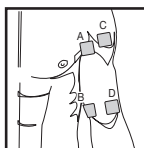
A

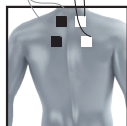


B



C

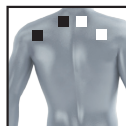




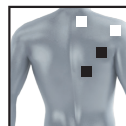
1



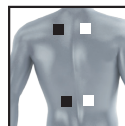
2



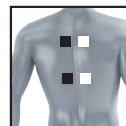
3



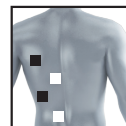
4



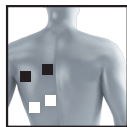
5



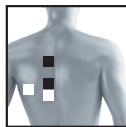
6



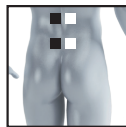
7



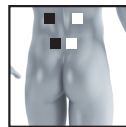
8



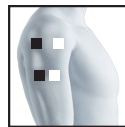
9



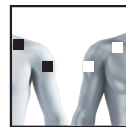
10



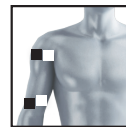
11



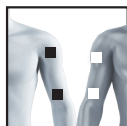
12



13



14



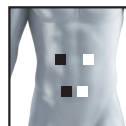
15



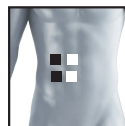
16



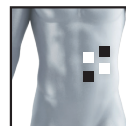
17



18



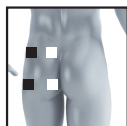
19



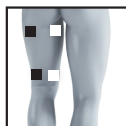
20



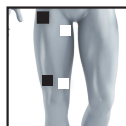
21



22



23



24



25



26



27



28



Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, zachować ją do późniejszego wykorzystania, udostępniać innym użytkownikom oraz przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

SPIS TREŚCI

1. Zawartość opakowania	100
2. Informacje ogólne	100
3. Objasnienie symboli	101
4. Uzytkowanie zgodne z przeznaczeniem	102
5. Ogólne wskazówki ostrzegawcze	103
6. Opis urządzenia	105
7. Uruchomienie	105
8. Zastosowanie	106
8.1 Wskazówki dotyczące zastosowania	106
8.2 Rozpoczęcie zastosowania	106
8.3 Przegląd programów	106
8.4 Tabela programów TENS	107
8.5 Tabela programów EMS	107
8.6 Tabela programów MASSAGE	108
8.7 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod	108
8.8 Programy z indywidualnymi ustawieniami	109
8.9 Doctor's Function	111
8.10 Pamięć terapii	111
8.11 Parametry prądowe	111
9. Czyszczenie i konserwacja	112
10. Postępowanie w przypadku problemów	112
11. Utylizacja	113
12. Artykuły uzupełniające i części zamienne	113
13. Dane techniczne	113
14. Gwarancja/serwis	114

1. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Należy sprawdzić zawartość opakowania pod kątem zewnętrznych uszkodzeń kartonowego pudełka oraz kompletności zawartości. Przed użyciem upewnić się, że na urządzeniu ani na akcesoriach nie widać żadnych uszkodzeń, a wszystkie części opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości zaprzestać używania urządzenia i zwrócić się do sprzedawcy lub pod podany adres działu obsługi klienta. **A**

- A 1 x cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS (razem z zaczepem na pasek)
- B 2 x kabel przyłączeniowy
- C 4 x elektroda samoprzylepna (45 mm x 45 mm)
- D 3 x bateria AAA
- E 1 x etui do przechowywania

2. INFORMACJE OGÓLNE

Czym jest cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS oraz do czego służy?

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS należy do grupy urządzeń służących do elektrostymulacji. Urządzenie ma trzy podstawowe funkcje, które mogą działać w kombinacjach:

1. Elektrostymulacja nerwów (TENS)
2. Elektrostymulacja mięśni (EMS)
3. Działanie masujące wywoływane przez sygnały elektryczne.

Dodatkowo urządzenie ma dwa niezależne kanały stymulacji i cztery samoprzylepne elektrody. Oferuje wiele funkcji, które pozwalają poprawić ogólne samopoczucie, złagodzić ból, poprawić sprawność fizyczną, odprężyć, a także

zrewitalizować mięśnie i zwalczyć zmęczenie. Można wybrać wstępnie skonfigurowane programy lub ustawić je odpowiednio do własnych potrzeb.

Zasada działania urządzeń do elektrostymulacji jest oparta na naśladowaniu impulsów wytwarzanych przez ludzkie ciało, które są przekazywane za pomocą elektrod przez skórę do nerwów lub włókien mięśniowych. Elektrody można umieścić na wielu częściach ciała, a elektrostymulacja jest bezpieczna i praktycznie bezbolesna. Ciało odczuwa jedynie delikatne mrowienie lub wibracje. Wysłane do tkanek impulsy elektryczne wpływają na przekazywanie bodźców w połączeniach nerwowych oraz węzłach komórek nerwowych i grupach mięśni w miejscu zastosowania.

Elektrostymulacja mięśni (ang. electrical muscle stimulation, EMS) jest powszechnie stosowaną i uznaną metodą, wykorzystywaną od lat w medycynie sportowej oraz przy rehabilitacji.

Efekty elektrostymulacji można zaobserwować z reguły dopiero po wielokrotnym zastosowaniu. W przypadku mięśni elektrostymulacja nie zastępuje regularnego treningu, ale uzupełnia jego działanie.

Informacje ogólne o TENS

TENS (ang. transcutaneous electrical nerve stimulation) to elektryczna stymulacja nerwów przez skórę. TENS to sprawdzona klinicznie, skuteczna, niefarmakologiczna metoda zwalczania dolegliwości bólowych o określonym podłożu, która przy prawidłowym stosowaniu nie powoduje skutków ubocznych i może być wykorzystywana również do samodzielnej terapii. Efekt uśmierzania lub tłumienia bólu uzyskuje się między innymi przez zahamowanie przewodzenia bólu we włóknach nerwowych (przede wszystkim przez impulsy o wysokiej częstotliwości) oraz zwiększenie wydzielania endorfin, które, działając w centralnym układzie nerwowym, tłumią odczuwanie bólu. Metoda ta jest udokumentowana naukowo i dopuszczona jako forma terapii medycznej. Wszystkie stany chorobowe stanowiące wskazanie do stosowania metody TENS należy uzgodnić z lekarzem prowadzącym. Lekarz udzieli również wskazówek na temat samodzielnej terapii TENS.

Informacje ogólne o EMS

W sporcie i w fitnessie elektrostymulację mięśni (EMS) stosuje się między innymi jako uzupełnienie tradycyjnego treningu sportowego w celu zwiększenia wydajności poszczególnych partii mięśni oraz dostosowania proporcji ciała do wymogów estetycznych. System EMS jest wykorzystywany w dwójki sposób. Można za jego pomocą systematycznie wzmacniać siłę mięśni (zastosowanie aktywujące) oraz uzyskać działanie odpężające (zastosowanie relaksacyjne).

Informacje ogólne na temat funkcji MASSAGE

Urządzenie dzięki zintegrowanej technologii masażu oferuje również możliwość redukcji napięcia mięśniowego za pomocą programu działającego i odczuwalnego jak prawdziwy masaż oraz zwalczania oznak zmęczenia. Propozycje ułożenia urządzenia i table programów pomagają szybko i łatwo ustawić urządzenie pod kątem danego zastosowania (w zależności od obszaru ciała) i oczekiwanego działania. Dzięki dwóm osobno ustawianym kanałom cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS umożliwia dopasowanie intensywności impulsów na dwie partie ciała, niezależnie od siebie, przykładowo, aby objąć obie strony ciała lub równomiernie stymulować większe obszary tkanek. Indywidualne ustawienie intensywności każdego kanału umożliwia dodatkowo jednoczesną terapię dwóch różnych partii ciała, co pozwala zaoszczędzić czas w porównaniu z terapią sekwencyjną.

3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Na urządzeniu, w instrukcji obsługi, na opakowaniu i na tabliczce znamionowej urządzenia użyto następujących symboli:

	Ostrzeżenie Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem utraty zdrowia lub odniesienia obrażeń ciała
	Uwaga Wskazówka bezpieczeństwa odnosząca się do możliwości uszkodzenia urządzenia/akcesoriów
	Informacje o produkcie Wskazuje na ważne informacje
	Przestrzegać instrukcji Przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem pracy / użytkowania urządzeń lub maszyn
	Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości $\geq 12,5$ mm i kroplami wody spadającymi ukośnie
	Numer seryjny
	Części aplikacyjne typu BF
	Urządzenia (elektrycznego) nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi

	Nie wyrzucać baterii zawierających szkodliwe substancje z odpadami z gospodarstwa domowego
	Oznaczenie CE Ten produkt spełnia wymogi obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych
	Producent
	Data produkcji
	Urządzenie może emitować skuteczne wartości wyjściowe ponad 10 mA w interwałach co 5 sekund
	Oznaczenie identyfikujące materiał opakowania: A = skrót materiału, B = numer materiału: 1–7 = tworzywo sztuczne, 20–22 = papier i tektura
	Oddzielić produkt i elementy opakowania oraz zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami
	Zakres wilgotności
	Zakres temperatur
	Wyrób medyczny
	Urządzenie nie może być używane przez osoby z implantami medycznymi (np. rozrusznikiem serca); w przeciwnym razie urządzenie może negatywnie wpływać na ich działanie
	Numer artykułu
	Unique Device Identifier (UDI) Identyfikator do jednoznacznej identyfikacji produktu
	Numer typu

4. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM TENS

Przeznaczenie urządzenia TENS/EMS

Urządzenie jest przeznaczone do zwalczania dolegliwości bólowych za pomocą technologii TENS (przezskórnej elektrostymulacji nerwów). W celach niemedycechnych urządzenie może być stosowane przy wykorzystaniu technologii EMS (elektrycznej stymulacji mięśni) do wzmacniania mięśni, regeneracji i masażu relaksacyjnego.

Grupa docelowa urządzenia TENS/EMS

To urządzenie jest przeznaczone do użytku domowego, a nie w placówkach opieki zdrowotnej. Urządzenie jest zasadniczo przeznaczone dla wszystkich dorosłych, u których nie występują przeciwwskazania do jego stosowania.

Zastosowanie kliniczne

Leczenie bólu spowodowanego różnymi przyczynami

Zastosowanie niekliniczne

- trening mięśni zwiększający wytrzymałość i/lub
- trening mięśni umożliwiający wzmocnienie określonych mięśni lub grup mięśniowych w celu uzyskania odpowiednich proporcji ciała;
- przyspieszenie regeneracji mięśni po dużym wysiłku (np. po maratonie);
- zmniejszenie objawów zmęczenia mięśni;
- relaksacja mięśni sprzyjająca ich odprężeniu.

Wskazania

- bóle pleców – ból w czasie spoczynku i podczas wysiłku;
- bóle stawów – ból spoczynkowy i ból wysiłkowy;
- nerwobóle, w tym bóle fantomowe;
- skurcze menstruacyjne;
- bóle w przypadku zaburzeń krążenia – ból spoczynkowy i ból wysiłkowy;
- bóle głowy;
- bóle po urazach układu mięśniowo-szkieletowego – ból spoczynkowy i ból wysiłkowy;
- przewlekły ból z różnych przyczyn – ból spoczynkowy i ból wysiłkowy.

Przeciwwskazania

- u osób z wszczepionymi implantami będącymi urządzeniami elektrycznymi (np. z rozrusznikiem serca);
- w przypadku implantów metalowych;



- w przypadku korzystania z pompy insulinowej;
- w przypadku wysokiej gorączki (np. $>39^{\circ}\text{C}$);
- w przypadku rozpoznanych lub ostrych zaburzeń rytmu serca bądź zaburzeń układu bodźcotwórczo-przewodzącego serca;
- w przypadku zaburzeń napadowych (np. padaczki);
- jeśli pacjentka jest w ciąży;
- jeśli pacjent choruje na raka;
- po operacji, gdy silne skurcze mięśni mogą zakłócić proces gojenia;
- nigdy nie używać urządzenia w pobliżu serca: elektrod stymulacyjnych nie należy umieszczać na przedniej części klatki piersiowej (w miejscu, w którym znajdują się żebra i mostek), zwłaszcza na dwóch mięśniach piersiowych większych, ponieważ może to zwiększyć ryzyko migotania komór i spowodować zatrzymanie akcji serca;
- na strukturze szkieletu czaszki lub w okolicy ust, gardła bądź krtani;
- w obszarze szyi / tętnicy szyjnej;
- w okolicy genitaliów;
- w przypadku ostrych lub przewlekłych chorób (uszkodzenia lub podrażnienia) skóry (np. stan zapalny skóry – bolesny bądź nie, zaczerwienienie skóry lub wysypka, np.: alergie, oparzenia, krwaki, obrzęki, otwarte i gojące się rany oraz blizny pooperacyjne, w przypadku których mogłyby dojść do utrudnienia gojenia się ran);
- w przypadku podłączenia do urządzenia chirurgicznego o wysokiej częstotliwości;
- w przypadku ostrych lub przewlekłych schorzeń przewodu pokarmowego;
- w przypadku rozpoznanej alergii na materiał elektrody.

OSTRZEŻENIE! DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

- podrażnienia skóry;
- uczucie ucisku w miejscu umieszczenia elektrody;
- lekkie zaczerwienienie, pieczenie i ból skóry po zabiegu;
- parestezja;
- dyskomfort;
- senność;
- drgania mięśni;
- napięcia mięśniowe;
- bóle głowy;
- wzmożone krwawienie menstruacyjne;
- alergiczne reakcje zapalne na elementy.

5. OGÓLNE WSKAZÓWKI OSTRZEGAWCZE

OGÓLNE WSKAZÓWKI OSTRZEGAWCZE

Stosowanie urządzenia nie zastępuje konsultacji lekarskiej ani zalecenia przez lekarza leczenia. W przypadku wszelkiego rodzaju bólów lub chorób w pierwszej kolejności należy zasięgnąć opinii lekarza! W następujących przypadkach przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem prowadzącym:

- ostre schorzenia, w szczególności podejrzenie lub istniejący stan podwyższonego ciśnienia tętniczego, zaburzenia krzepliwości krwi, skłonności do zachorowań zakrzepowo-zatorowych oraz nowotwory złośliwe;
- wszystkie choroby skórne;
- przewlekłe objawy bólowe o niewyjaśnionym podłożu, niezależnie od umiejscowienia na ciele;
- cukrzyca;
- wszelkiego rodzaju zaburzenia czucia o zmniejszonym odczuwaniu bólu (np. zaburzenia metabolizmu);
- jednoczesne leczenie medyczne;
- dolegliwości występujące podczas terapii stymulacją;
- trwałe podrażnienia skóry z powodu długotrwałej stymulacji w tym samym miejscu umieszczenia elektrody.

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS stosować wyłącznie:

- w przypadku ludzi,
- w celu zgodnym z przeznaczeniem oraz w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi; każde nieprawidłowe użycie może być niebezpieczne;
- do użytku zewnętrznego;
- z dołączonymi lub dostępnymi w handlu oryginalnymi częściami zamiennymi – w przeciwnym razie wygasa gwarancja;
- w środowisku prywatnym/domowym – urządzenie nie jest przeznaczone do użytku komercyjnego.

Ogólne środki ostrożności

- Urządzenie to nie może być używane przez osoby niepełnosprawne ruchowo, umysłowo, sensorycznie ani nieposiadające wystarczającej wiedzy i/lub doświadczenia, chyba że używają go pod kontrolą osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub jeśli sposób używania urządzenia został im wyjaśniony przez tą osobę.

- Nie stosować po spożyciu alkoholu, narkotyków ani leków wpływających na przytomność.
- Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem.
- Nie stosować w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności, np. w łazienkach, podczas kąpieli w wannie lub pod prysznicem.
- Elektrody należy odklejać delikatnie, aby uniknąć występującego w rzadkich przypadkach bolesnego uszkodzenia skóry.
- Urządzenie należy trzymać z dala od źródeł ciepła i nie używać go w pobliżu (~1 m) urządzeń emitujących fale krótkie ani mikrofałe (np. telefony komórkowe), ponieważ mogłoby to spowodować nieprzyjemne skoki prądu.
- Nie wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani wysokiej temperatury.
- Chronić urządzenie przed wstrząsami, kurzem, zabrudzeniem i wilgocią.
- Nie zanurzać urządzenia w wodzie ani innych cieczach.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku własnego.
- Elektrody ze względów higienicznych może używać tylko jedna osoba.
- W razie nieprawidłowego działania urządzenia, złego samopoczucia lub pojawienia się bólu natychmiast zaprzestać użytkowania urządzenia.
- Aby odkleić lub przesuwać elektrody, należy wcześniej wyłączyć urządzenie lub właściwy kanał, co pozwoli uniknąć nieoczekiwanych bodźców.
- Elektrody nie można w żaden sposób modyfikować (np. przycinać). Prowadzi to do wzrostu gęstości prądu i może być niebezpieczne (maks. zalecaną wartością początkową dla elektrod jest 9 mA/cm^2 ; skuteczna gęstość prądu powyżej 2 mA/cm^2 wymaga zwiększonej uwagi).
- Upewnić się, że elektrody są całkowicie w kontakcie ze skórą.
- Jeśli elektrody się zużywają, może dojść do podrażnienia skóry, ponieważ nie jest zapewniona równomierna dystrybucja prądu na całej powierzchni. Z tego powodu należy regularnie wymieniać elektrody.
- Nie używać urządzenia podczas snu, prowadzenia pojazdów mechanicznych ani obsługi maszyn.
- Nie stosować urządzenia podczas czynności, w których nieprzewidziana reakcja (np. silny skurcz mięśni pomimo niskiej intensywności) mogłaby stanowić zagrożenie.
- Uważać, aby podczas stymulacji nie doszło do kontaktu elementów metalowych (np. sprzączek paska czy łańcuszka) z elektrodami. Osoba nosząca biżuterię lub piercing (np. kolczyk w pępku) w miejscu stymulacji powinna je zdjąć przed użyciem urządzenia w celu uniknięcia możliwości poparzenia miejscowego.

- Aby wykluczyć ewentualne zagrożenie, urządzenie trzymać z dala od dzieci.
- Nie zamieniać kabla elektrod ze stykiem z kablem słuchawek lub innych urządzeń oraz nie podłączać elektrod do innych urządzeń.
- Nie używać urządzenia jednocześnie z innymi przyrządami wytwarzającymi impulsy elektryczne, które oddziałują na ciało.
- Nie używać w pobliżu materiałów łatwopalnych, gazów ani materiałów wybuchowych.
- Nie stosować akumulatorów, a jedynie baterie tego samego typu.
- W ciągu pierwszych minut używać urządzenia w pozycji siedzącej lub leżącej, aby uniknąć niepotrzebnego ryzyka obrażeń związanego z występującą sporadycznie reakcją wazowagalną (uczuciem słabości). W razie wystąpienia uczucia słabości natychmiast odłożyć urządzenie i unieść nogi do góry (na ok. 5–10 min).
- Nie zaleca się smarowania skóry natłuszczającym kremem ani maścią; może to prowadzić do szybszego zużycia elektrod oraz wystąpienia nieprzyjemnego skoku prądu.
- Opakowanie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci (niebezpieczeństwo uduszenia!).
- Przechowywać urządzenie w suchym miejscu (tylko do użytku w pomieszczeniach). Aby uniknąć pożaru i/lub porażenia prądem, należy chronić urządzenie przed wysoką wilgotnością i wodą.

Uszkodzenie

- W przypadku uszkodzeń nie należy używać urządzenia. Skontaktować się z dystrybutorem lub serwisem.
- Upuszczenie lub rozmontowanie urządzenia może skutkować jego nieprawidłowym działaniem.
- Należy sprawdzić, czy urządzenie nie uległo zużyciu ani uszkodzeniu. W przypadku stwierdzenia takich oznak lub niewłaściwego wykorzystania urządzenia przed ponownym użyciem należy przekazać je do producenta lub dystrybutora.
- Należy natychmiast wyłączyć urządzenie, jeśli jest ono uszkodzone lub gdy wystąpiły zakłócenia w jego działaniu.
- Pod żadnym pozorem nie należy samodzielnie otwierać i/lub naprawiać urządzenia. Naprawy należy zlecać wyłącznie serwisowi lub autoryzowanemu dystrybutorowi. Nieprzestrzeganie tej zasady spowoduje utratę gwarancji.

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowego lub niewłaściwego użytkowania.

Postępowanie z bateriami

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć podrażnione miejsca wodą i skonsultować się z lekarzem.
- Ryzyko połknięcia! Małe dzieci mogą połknąć baterie i się nimi zadławić. Z tego względu należy przechowywać baterie w miejscach niedostępnych dla małych dzieci!
- Należy przestrzegać znaków polaryzacji plus (+) i minus (-).
- Jeśli z baterii wycieknie elektrolit, należy założyć rękawiczki ochronne i wytrzeć pojemnik na baterie suchą szmatką.
- Chronić baterie przed nadmiernie wysoką temperaturą.
- Zagrożenie wybuchem! Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie z pojemnika na baterie.
- Należy używać wyłącznie baterii tego samego lub równoważnego typu.
- Należy zawsze wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

6. OPIS URZĄDZENIA

Przyciski:

Odpowiednie rysunki znajdują się na stronie 4.

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 Przycisk WŁ./WYŁ.  | 2 Przycisk ENTER |
| Przyciski ustawień (Ch1  V)
z lewej strony, Ch2  V z prawej strony) | 4 Przycisk MENU |
| 5 Blokada przycisków  | |

Wyświetlacz (widok pełny):

- | | |
|--|--|
| 6 Menu TENS / EMS / MASSAGE | 7 Numer programu |
| 8 Intensywność impulsów – kanał 2 (Ch2) | 9 Wskaźnik położenia elektrody |
| 10 Intensywność impulsów – kanał 1 (Ch1) | 11 Niski poziom baterii |
| 12 Blokada przycisków | 13 Wskaźnik częstotliwości (Hz) i czasu trwania impulsów (µs) |
| 14 Funkcja timera (wskazuje czas pozostały do automatycznego wyłączenia) lub czas działania | |

7. URUCHOMIENIE

1. Zdjąć zaczep na pasek z urządzenia.
 2. Naciśnąć pokrywę pojemnika na baterie z tyłu urządzenia i przesunąć ją w dół.
 3. Włożyć 3 baterie alkaliczne 1,5 V typu AAA. Koniecznie zachować prawidłową biegunowość zgodnie z oznakowaniem.
 4. Dokładnie zamknąć pokrywę pojemnika na baterie **B 1**.
 5. W razie potrzeby ponownie założyć zaczep na pasek.
 6. Podłączyć kabel przyłączeniowy do elektrod **B 2**.
- i** Aby ułatwić podłączenie, elektrody wyposażono w zatrzask.
7. Włożyć wtyczkę kabla przyłączeniowego do gniazda w górnej części urządzenia **B 3**.
 8. Nie należy ciągnąć za kable, skręcać ich ani mocno zaginać **B 4**.
- i** Należy pamiętać, że podczas wymiany lub wyjmowania baterii wszystkie ustawienia są cofane do ustawień fabrycznych.

8. ZASTOSOWANIE

8.1 Wskazówki dotyczące zastosowania

- Jeżeli urządzenie nie jest używane przez 1 minutę, wyłącza się automatycznie (automatyczne wyłączenie). Po ponownym włączeniu na wyświetlaczu LCD pojawia się wybór menu, przy czym miga ostatnio używane menu.
- Po naciśnięciu dozwolonego przycisku rozlega się jeden krótki sygnał, po wciśnięciu niedozwolonego przycisku rozlegają się dwa krótkie sygnały.
- Stymulację można przerwać w dowolnym momencie krótkim naciśnięciem przycisku WŁ./WYŁ.  (pauza). Aby kontynuować stymulację, ustawić ponownie odpowiednią intensywność impulsów.

8.2 Rozpoczęcie zastosowania

Krok 1: Z tabeli programów (patrz rozdział „8.3 Przegląd programów”) wybrać odpowiedni program.

Krok 2: Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponując rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.

Krok 3: Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ. , aby włączyć urządzenie.

Krok 4: Naciskając przycisk **MENU**, nawigować po menu  /  /  i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**.

Krok 5: Wybrać odpowiedni numer programu za pomocą przycisków ustawień  /  i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**. Podczas uruchamiania stymulacji intensywność impulsów   jest ustawiona standardowo na . Do elektrod nie dochodzą jeszcze impulsy.

Krok 6: Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień  /  wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla  oraz . Na wyświetlaczu pojawia się informacja o intensywności impulsów.

INFORMACJE OGÓLNE

Aby powrócić do poprzedniego menu, należy nacisnąć przycisk **MENU**. Długie naciśnięcie przycisku **ENTER** powoduje pominięcie pojedynczych kroków ustawiania i bezpośrednie rozpoczęcie stymulacji.

Blokada przycisków

Blokada przycisków zapobiega przypadkowemu naciśnięciu przycisków (ze względów bezpieczeństwa możliwe jest przerwanie programu, nawet jeśli blokada przycisków jest aktywna).

1. Aby aktywować blokadę przycisków, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol.
2. Aby dezaktywować blokadę przycisków, należy nacisnąć ponownie przycisk  i przytrzymać go przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu zniknie symbol.

8.3 Przegląd programów

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS dysponuje ponad 70 programami:

- 15 programów do stymulacji nerwów TENS
- 35 programów do stymulacji mięśni EMS
- 20 programów do masażu MASSAGE

We wszystkich programach istnieje możliwość osobnego ustawiania intensywności impulsów obu kanałów.

Ponadto w programach 13–15 do stymulacji nerwów TENS i 33–35 do stymulacji mięśni EMS można ustawić różne parametry, aby dopasować efektywność stymulacji do budowy ciała w miejscu aplikacji.

8.4 Tabela programów TENS

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
1	Bóle kończyn górnych 1	30	12–17
2	Bóle kończyn górnych 2	30	12–17
3	Bóle kończyn dolnych	30	23–27
4	Bóle kostek	30	28
5	Bóle barków	30	1–4
6	Bóle pleców	30	4–11
7	Bóle pośladków i tylnej części ud	30	22, 23
8	Uśmierzanie bólu 1	30	1–28
9	Uśmierzanie bólu 2	30	1–28
10	Stymulacja uwalniania endorfin (Burst)	30	1–28
11	Uśmierzanie bólu 3	30	1–28
12	Uśmierzanie bólu – ból przewlekły	30	1–28

 Programy TENS 13–15 można ustawiać indywidualnie (patrz rozdział „Programy z indywidualnymi ustawieniami”). W celu prawidłowego umieszczenia elektrod należy zapoznać się z rozdziałem „Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”.

8.5 Tabela programów EMS

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
1	Ogrzewanie	30	1–27
2	Kapilaryzacja	30	1–27
3	Wzmocnienie górnych mięśni ramion	30	12–15

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
4	Zwiększanie siły górnych mięśni ramion	30	12–15
5	Siła eksplozywna górnych mięśni ramion	30	12–15
6	Napinanie górnych mięśni ramion	30	12–15
7	Kształtowanie górnych mięśni ramion	30	12–15
8	Napinanie dolnych mięśni ramion	30	16–17
9	Zwiększanie siły dolnych mięśni ramion	30	16–17
10	Kształtowanie dolnych mięśni ramion	30	16–17
11	Napinanie mięśni brzucha	30	18–20
12	Zwiększanie siły mięśni brzucha	30	18–20
13	Kształtowanie mięśni brzucha	30	18–20
14	Ujędrnianie mięśni brzucha	30	18–20
15	Wzmocnienie mięśni ud	30	23, 24
16	Zwiększanie siły mięśni ud	30	23, 24
17	Siła eksplozywna mięśni ud	30	23, 24
18	Kształtowanie mięśni ud	30	23, 24
19	Ujędrnianie mięśni ud	30	23, 24
20	Wzmocnienie mięśni podudzi	30	26, 27
21	Zwiększanie siły mięśni podudzi	30	26, 27
22	Siła eksplozywna mięśni podudzi	30	26, 27
23	Kształtowanie mięśni podudzi	30	26, 27
24	Ujędrnianie mięśni podudzi	30	26, 27
25	Wzmocnienie mięśni barków	30	1–4
26	Zwiększanie siły mięśni barków	30	1–4

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
27	Napinanie mięśni barków	30	1–4
28	Wzmacnianie mięśni pleców	30	4–11
29	Zwiększanie siły mięśni pleców	30	4–11
30	Napinanie mięśni pośladków	30	22
31	Wzmacnianie mięśni pośladków	30	22
32	Zwiększanie siły mięśni pośladków	30	22

i Programy EMS 33–35 można ustawiać indywidualnie (patrz rozdział „Programy z indywidualnymi ustawieniami”). W celu prawidłowego umieszczenia elektrod należy zapoznać się z rozdziałem „Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”.

8.6 Tabela programów MESSAGE

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
1	Masaż ostukujący 1	20	1–28
2	Masaż ostukujący 2		
3	Masaż ostukujący 3		
4	Masaż ugniatający 1		
5	Masaż ugniatający 2		
6	Masaż uciskowy		
7	Masaż odprężający 1		
8	Masaż odprężający 2		
9	Masaż odprężający 3		
10	Masaż odprężający 4		
11	Masaż spa 1		
12	Masaż spa 2		

Nr progr.	Wskazane obszary aplikacji	Czas trwania (min)	Możliwości rozmieszczenia elektrod
13	Masaż spa 3	20	1–28
14	Masaż spa 4		
15	Masaż spa 5		
16	Masaż spa 6		
17	Masaż spa 7		
18	Masaż łagodzący napięcia 1		
19	Masaż łagodzący napięcia 2		
20	Masaż łagodzący napięcia 3		

Wskazówka: Odpowiednie rozmieszczenie elektrod patrz rozdział 8.4.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie wolno stosować elektrod na przedniej ścianie klatki piersiowej, tzn. nie wolno wykonywać masażu lewego ani prawego mięśnia piersiowego większego.

8.7 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod

Odpowiednie rysunki znajdują się na stronie 5.

Odpowiednie rozmieszczenie elektrod jest ważne dla uzyskania zamierzonego efektu stymulacji.

Zalecamy skonsultowanie z lekarzem optymalnego rozmieszczenia elektrod w miejscu zastosowania.

Ludziki na wyświetlaczu stanowią pierwszą pomoc w rozmieszczaniu elektrod.

Przy rozmieszczaniu elektrod obowiązują następujące zasady:

Odstęp pomiędzy elektrodami

Im większy odstęp między elektrodami, tym większa objętość stymulowanej tkanki. Dotyczy to powierzchni i głębokości stymulowanej tkanki. Jednocześnie wraz ze zwiększeniem odstępów między elektrodami zmniejsza się siła stymulacji tkanki, co oznacza, że przy większym odstępach zwiększy się objętość, ale

osłabnie siła stymulacji. Aby zwiększyć siłę stymulacji, trzeba zwiększyć intensywność impulsu.

W zakresie ustawienia odstępów między elektrodami obowiązuje zasada:

- najbardziej odpowiedni odstęp: ok. 5–15 cm,
- poniżej 5 cm silna stymulacja obejmie głównie struktury powierzchniowe,
- powyżej 15 cm bardzo słaba stymulacja obejmie struktury głębsze i o dużej powierzchni.

Rozmieszczenie elektrod względem przebiegu włókien mięśniowych

Wybór kierunku przepływu prądu należy dopasować do przebiegu włókien mięśni odpowiednio do ich warstwy. Jeżeli stymulacja ma obejmować mięśnie powierzchniowe, to elektrody należy umieścić równolegle do przebiegu włókien (A–B/C–D), a jeżeli chodzi o głębsze warstwy tkanek, elektrody należy umieścić poprzecznie do przebiegu włókien. To ostatnie ustawienie można uzyskać poprzez umieszczenie elektrod na krzyż, np. A–D/B–C.

 W przypadku leczenia bólu (TENS) za pomocą cyfrowego urządzenia do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS z dwoma oddzielnymi regulowanymi kanałami, z których każdy ma po dwie elektrody samoprzylepne, zaleca się rozmieszczenie elektrod jednego kanału w taki sposób, aby punkt bólu znajdował się pomiędzy nimi lub aby jedna elektroda znajdowała się bezpośrednio na punkcie bólu, a druga przynajmniej 2–3 cm dalej. Elektrod drugiego kanału można użyć do jednoczesnego leczenia innych punktów bólu lub razem z elektrodami pierwszego kanału do okrażenia obszaru bólu (naprzeciwległe). W tym przypadku również należy zastosować ułożenie na krzyż.

 Wskazówka dotycząca funkcji masażu: w celu optymalizacji zabiegu należy zawsze używać wszystkich 4 elektrod.

 Aby przedłużyć trwałość elektrod, należy je zawsze stosować na czystej i w miarę możliwości odtłuszczonej i pozbawionej włosów skórze. Przed użyciem urządzenia można w razie potrzeby umyć skórę wodą i usunąć włosy.

 Jeśli w trakcie używania elektroda poluzuje się, intensywność impulsów danego kanału zmieni się automatycznie na najniższą. Elektrode należy ponownie umieścić na skórze i ustawić wybraną intensywność impulsów.

8.8 Programy z indywidualnymi ustawieniami

(dotyczy TENS 13–15, EMS 33–35)

Programy TENS 13–15 i EMS 33–35 można dostosować do indywidualnych potrzeb.

Program TENS 13

Program TENS 13 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów w zakresie 1–150 Hz, a szerokość impulsu w zakresie 80–250 μ s.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponuje rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program TENS 13 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).
3. Za pomocą przycisków ustawień **▲/▼** wybrać odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **▲/▼** wybrać odpowiednią szerokość impulsu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą przycisków ustawień **▲/▼** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **▲/▼** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

Program TENS 14

Program TENS 14 to masaż typu **Burst**, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie występują różne serie impulsów. Programy Burst nadają się do wszystkich miejsc, które wymagają zabiegów z naprzemiennym wzorem sygnału (aby uniknąć efektu przyzwyczajenia się). W tym programie można ustawić szerokość impulsu w zakresie 80–250 μ s.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponuje rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program TENS 14 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).
3. Za pomocą przycisków ustawień **▲/▼** wybrać odpowiednią szerokość impulsu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **▲/▼** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.

5. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

Program TENS 15

Program TENS 15 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów w zakresie 1–150 Hz. Szerokość impulsu zmienia się automatycznie podczas stymulacji.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponując rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program TENS 15 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).
3. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

Program EMS 33

Program EMS 33 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów w zakresie 1–150 Hz, a szerokość impulsu w zakresie 80–320 µs.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponując rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program EMS 33 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).
3. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią szerokość impulsu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

Program EMS 34

Program EMS 34 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów w zakresie 1–150 Hz, a szerokość impulsu w zakresie 80–450 µs. Dodatkowo w tym programie można ustawić czas działania i przerwy w zakresie 1–30 sek.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponując rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program EMS 34 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).
3. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas działania („on time”) i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas przerwy („off time”) i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią szerokość impulsu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
7. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
8. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

Program EMS 35

Program EMS 35 to program typu Burst, który można dodatkowo dostosować do własnych potrzeb. W tym programie występują różne serie impulsów. Programy Burst nadają się do wszystkich miejsc, które wymagają zabiegów z naprzemiennym wzorem sygnału (aby uniknąć efektu przyzwyczajania się). W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów w zakresie 1–150 Hz, a szerokość impulsu w zakresie 80–450 µs. Dodatkowo w tym programie można ustawić czas działania i przerwy w zakresie 1–30 sekund.

1. Umieścić elektrody w wybranym miejscu (proponując rozmieszczenia – patrz rozdział „8.4 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia elektrod”) i podłączyć je do urządzenia.
2. Wybrać program EMS 35 w sposób opisany w rozdziale „8.2 Rozpoczęcie zastosowania” (Kroki 3–5).

3. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas działania („on time”) i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas przerw („off time”) i potwierdzić wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią szerokość impulsu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
7. Za pomocą przycisków ustawień **Λ/V** wybrać odpowiedni czas zabiegu i potwierdzić swój wybór przyciskiem **ENTER**.
8. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawień **Λ/V** wybrać odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** oraz **Ch2**.

8.9 Doctor's Function

Doctor's Function to specjalne ustawienie, dzięki któremu można jeszcze łatwiej uruchomić swój osobisty program. Po włączeniu od razu otwierają się i aktywują indywidualne ustawienia programu. Ten indywidualny program można ustawić np. na podstawie porady lekarza.

Ustawianie Doctor's Function

- Wybrać swój program i odpowiednie ustawienia zgodnie z opisem w rozdziale „8.2. Rozpoczęcie zastosowania”.
- Podczas uruchamiania stymulacji intensywność impulsów **Ch1** i **Ch2** jest ustawiona standardowo na 00. Do elektrod nie dochodzą jeszcze impulsy. Przed ustawieniem intensywności za pomocą przycisków ustawień intensywności należy przez 5 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk **Ch2** **V**. Zapis w Doctor's Function potwierdzany jest długim sygnałem dźwiękowym.
- Po ponownym włączeniu urządzenia można bezpośrednio uruchomić program zapisany za pomocą Doctor's Function.

Kasowanie Doctor's Function

Aby ponownie aktywować urządzenie i mieć dostęp do innych programów, należy ponownie przytrzymać wciśnięty przycisk **Ch2** **V** przez mniej więcej 5 sekund. Intensywność impulsów **Ch1** i **Ch2** musi być przy tym ustawiona na 00. Kasowanie Doctor's Function jest potwierdzane długim sygnałem dźwiękowym.

8.10 Pamięć terapii

Urządzenie EM 1 R wskazuje czas użytkowania. Aby przejść do pamięci terapii, należy włączyć urządzenie za pomocą przycisku WŁ./WYŁ. i przez 5 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk **Ch2** **Λ**. Na wyświetlaczu pojawi się dotychczasowy czas użytkowania. Dwie górne cyfry oznaczają minuty, poniżej wyświetlane są godziny. Aby wyzerować czas użytkowania, należy przez 5 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk **Ch2** **V**. Podczas wymiany baterii następuje automatyczny reset pamięci terapii. Naciśnięcie przycisku **MENU**, aby powrócić do wyboru programu albo wyłączenie urządzenia. Informacja: Jeżeli funkcja Doctor's Function jest aktywna, nie można wywołać pamięci terapii.

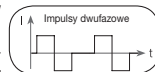
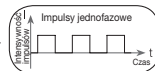
8.11 Parametry prądowe

Urządzenia do elektrostymulacji pracują z następującymi ustawieniami prądu, które w zależności od ustawienia mają różny wpływ na działanie stymulacyjne:

Kształt impulsu

Opisuje funkcję czasową prądu wzbudzenia.

Różnicza się jednofazowe i dwufazowe prądy impulsowe. W przypadku jednofazowych prądów impulsowych prąd płynie w jednym kierunku, w przypadku prądów dwufazowych prąd wzbudzenia zmienia swój kierunek. W cyfrowym urządzeniu do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS działają tylko dwufazowe prądy impulsowe, ponieważ odciażają one mięśnie, powodują mniejsze zmęczenie mięśni oraz zapewniają bezpieczniejsze zastosowanie.



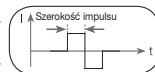
Częstotliwość impulsów

Częstotliwość oznacza liczbę pojedynczych impulsów na sekundę i jest podawana w Hz (hertzach). Można ją obliczyć, wyznaczając odwrotność okresu. Dana częstotliwość określa, które typy włókien mięśniowych zareagują najpierw. Wolno reagujące włókna reagują raczej na niższe częstotliwości impulsów do 15 Hz, natomiast włókna reagujące szybko aktywuje dopiero ok. 35 Hz. W przypadku impulsów ok. 45–70 Hz dochodzi do stałego napięcia w mięśniach połączonego z ich szybkim zmęčeniem. Właśnie dlatego wyższe częstotliwości impulsów preferuje się w treningu z maksymalnymi obciążeniami.



Szerokość impulsu

Szerokość impulsu informuje o czasie trwania pojedynczego impulsu w mikrosekundach. Szerokość impulsu określa również między innymi głębokość wnikania prądu



du, przy czym obowiązuje zasada: większa masa mięśniowa wymaga większej szerokości impulsu.

Intensywność impulsów

Ustawienie stopnia intensywności jest indywidualne i zależy od subiektywnego odczucia danego użytkownika oraz od różnych wartości: miejsca zastosowania, ukrwienia i grubości skóry, a także jakości elektrod. Ustawienie powinno być skuteczne, nie może jednak wywoływać nieprzyjemnych odczuć, jak np. ból w miejscu zastosowania. Lekkie mrowienie stanowi wystarczającą energię stymulacji, nie należy natomiast ustawiać urządzenia w sposób prowadzący do wystąpienia bólu.

W przypadku dłuższego używania potrzebna może okazać się regulacja na podstawie czasowych procedur dopasowania w miejscu zastosowania.

Wariacja parametrów impulsowych sterowanych okresowo

W wielu przypadkach trzeba wykorzystać kilka parametrów impulsowych, żeby zadziałać na całość struktur tkanek w miejscu zastosowania. W przypadku cyfrowego urządzenia do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS odbywa się to w ten sposób, że dostępne programy automatycznie dokonują cyklicznej zmiany parametrów impulsowych. Zapobiega to również zmęczeniu poszczególnych grup mięśni w miejscu zastosowania.

W cyfrowym urządzeniu do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów EMS/TENS dokonano wstępnych ustawień parametrów prądu. W każdej chwili w trakcie zastosowania można zmienić intensywność impulsów. Ponadto w 6 programach można samodzielnie ustalać różne parametry stymulacji.

9. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

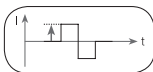
Elektrody samoprzylepne

- Aby zapewnić możliwie maksymalnie trwałą przyczepność elektrod samoprzylepnych, należy je ostrożnie czyścić wilgotną, niepozostawiającą włókien ściereczką lub czyścić spod elektrod letnią, bieżącą wodą i wycierać do sucha ściereczką niepozostawiającą włókien.



Przed czyszczeniem przy użyciu wody należy odłączyć kabel przyłączeniowy od elektrod.

- Elektrody po użyciu należy ponownie przykleić na folię.



Czyszczenie urządzenia

- Przed czyszczeniem urządzenia należy wyjąć z niego baterie.
- Liczba możliwych zastosowań zależy od warunków otoczenia i stanu skóry. Jeśli elektrody nie przylegają prawidłowo do skóry podczas użytkowania, należy je wymienić.
- Oczyszczyć urządzenie po użyciu miękką, lekko zwilżoną ściereczką. W razie silniejszego zabrudzenia ściereczkę można zwilżyć wodą z mydłem.
- Do czyszczenia nie używać środków chemicznych ani środków o działaniu ścierającym.



Nie wolno dopuścić, aby woda dostała się do wnętrza urządzenia.

Ponowne użycie urządzenia

Urządzenie jest gotowe do ponownego użycia po odpowiednim przygotowaniu. Przygotowanie obejmuje wymianę elektrod oraz czyszczenie powierzchni urządzenia ściereczką lekko zwilżoną wodą z mydłem.

Przechowywanie

- W przypadku dłuższego nieużywania urządzenia wyjąć baterie. Wyciek z baterii może uszkodzić urządzenie.
- Nie zginać przewodów i elektrod zbyt mocno.
- Odłączyć kable przyłączeniowe od elektrod.
- Elektrody po użyciu ponownie przykleić na folię.
- Urządzenie przechowywać w chłodnym, wentylowanym miejscu.
- Na urządzeniu nie kłaść ciężkich przedmiotów.

10. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW

Urządzenie nie włącza się po naciśnięciu przycisku **WŁ./WYŁ.** . Co należy zrobić?

- Należy upewnić się, że baterie zostały prawidłowo włożone i mają styk.
- W razie potrzeby wymienić baterie.
- Skontaktować się z działem obsługi klienta.

Elektrody odklejają się od ciała. Co należy zrobić?

- Wyczyścić powierzchnię klejącą elektrod wilgotną szmatką niepozostawiającą włókien. Jeżeli elektrod nadal nie udaje się odpowiednio przykleić, trzeba je wymienić.
- Przed każdym użyciem należy oczyścić skórę; przed rozpoczęciem stymulacji na skórę nie należy nakładać balsamu ani olejku. Usunięcie włosów może poprawić przyczepność elektrod.

Nie następuje odczuwalna stymulacja. Co należy zrobić?

- (1) Przerwać program, naciskając przycisk WŁ./WYŁ. . Sprawdzić połączenie kabli przyłączeniowych z elektrodami. Elektrody muszą mieć stały kontakt ze skórą.
- (2) Należy upewnić się, że kabel sieciowy jest prawidłowo podłączony do urządzenia.
- (3) Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ. , aby ponownie uruchomić program.
- (4) Sprawdzić rozmieszczenie elektrod i zwrócić uwagę na to, aby elektrody nie zachodziły na siebie.
- (5) Należy stopniowo zwiększać intensywność impulsów.
- (6) Baterie są prawie wyczerpane. Wymienić je na nowe.

Wyświetla się symbol baterii. Co należy zrobić?

Wymienić wszystkie baterie.

Występuje nieprzyjemne uczucie przy elektrodach. Co należy zrobić?

- (1) Elektrody są nieprawidłowo umieszczone. Sprawdzić rozmieszczenie elektrod i w razie potrzeby ponownie je nakleić.
- (2) Elektrody są zużyte. Mogą powodować podrażnienia skóry, ponieważ nie gwarantują równomiernego rozłożenia prądu na całej powierzchni. W związku z tym należy je wymienić.

Skóra w miejscu zabiegu ulega zaczerwienieniu. Co należy zrobić?

Natychmiast przerwać zabieg i odczekać, aż skóra powróci do normalnego stanu. Szybko ustępujące zaczerwienienie skóry pod elektrodą jest niegroźne i można je wyjaśnić miejscowym, wzmożonym pobudzeniem ukrwienia skóry. Jeżeli jednak podrażnienie skóry nie ustąpi i pojawi się swędzenie lub zapalenie, przed kolejnym użyciem urządzenia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Możliwą przyczyną jest alergia skórna na powierzchnię samoprzylepną.

11. UTYLIZACJA

W związku z wymogami ochrony środowiska po zakończeniu eksploatacji urządzenia nie należy wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Należy je oddać do utylizacji w odpowiednim punkcie odbioru w swoim kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Wszelkie pytania należy kierować do właściwej instytucji komunalnej odpowiedzialnej za utylizację.



Baterii nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi. Mogą one zawierać toksyczne metale ciężkie, w związku z czym podlegają przepisom o utylizacji odpadów specjalnych.

Na akumulatorach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:

Pb = bateria zawiera ołów,

Cd = bateria zawiera kadm,

Hg = bateria zawiera rtęć.



12. ARTYKUŁY UZUPEŁNIAJĄCE I CZĘŚCI ZAMIENNE

Bezpośrednio w serwisie można nabyć następujące części zamienne:

Oznaczenie	Nr artykułu lub nr katalogowy
8 x elektroda samoprzylepna (45 mm x 45 mm)	Nr mat. 725.648 (nr art. 661.02)
4 x elektroda samoprzylepna (50 mm x 100 mm)	Nr mat. 725.649 (nr art. 661.01)

13. DANE TECHNICZNE

Nazwa i model	EM 1 R
Typ	EM 49
Krzywa impulsów wyjściowych	dwufazowe impulsy prostokątne
Czas trwania impulsu	50–450 µs
Częstotliwość impulsów	1–150 Hz
Napięcie wyjściowe	maks. 100 Vpp (przy 500 Ω)
Prąd wyjściowy	maks. 200 mA _{pp} (przy 500 Ω)
Napięcie zasilania	3 x bateria AAA (LR03)
Czas trwania zabiegu	ustawiany w zakresie 5–100 minut
Intensywność	ustawiana w zakresie 0–50
Warunki eksploatacji	5–40°C (41–104°F) przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 15–90%

Warunki przechowywania	0–40°C (32–104°F) przy względnej wilgotności powietrza do 90%
Warunki podczas transportu	od –25°C do 70°C (od –4°F do 140°F) przy względnej wilgotności powietrza do 90%
Wymiary	6,3 x 13,2 x 2,7 cm (razem z zaczepem na pasek)
Masa	83 g (razem z zaczepem na pasek, bez baterii), 117 g (razem z zaczepem na pasek i bateriami)
Maksymalna wysokość użytkowania urządzenia	3000 m
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne	700–1060 hPa

Numer seryjny jest podany na urządzeniu lub w pojemniku na baterie.

Wskazówka: W przypadku używania urządzenia w warunkach wykraczających poza specyfikację nie można zapewnić jego prawidłowego działania! Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych mających na celu ulepszenie i dopracowanie urządzenia.

Urządzenie spełnia wymogi norm europejskich EN 60601-1 i EN 60601-1-2 (zgodność z IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w odniesieniu do kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia.

Szczegółowe informacje można uzyskać pod podanym adresem działu obsługi klienta.

Urządzenie jest zgodne z odpowiednimi przepisami krajowymi.

W przypadku tego urządzenia nie jest wymagane przeprowadzenie kontroli działania ani dostarczenie informacji dot. obsługi zgodnie z niemieckim rozporządzeniem dot. użytkowania produktów medycznych (MPBetreibV). Produkt ten nie podlega także wymogowi przeprowadzania kontroli dot. bezpieczeństwa technicznego zgodnie z powyższym rozporządzeniem.

Informacje dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym środowisku wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, łącznie ze środowiskiem domowym.
- W przypadku zakłóceń elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. W rezultacie może dojść np. do pojawienia się komunikatów o błędach lub awarii wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać używania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami umieszczonymi jedno na drugim, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby się upewnić, że wszystkie działają prawidłowo.
- Stosowanie akcesoriów innych niż określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz jego nieprawidłowego działania.
- Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do obniżenia parametrów pracy urządzenia.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być oddalone o co najmniej 30 cm od wszelkich części urządzenia, w tym wszystkich dostarczonych kabli.

14. GWARANCJA/SERWIS

Szczegółowe informacje na temat gwarancji i jej warunków podano w załączonej ulotce gwarancyjnej.

Wskazówka dotycząca zgłaszania incydentów

W przypadku użytkowników/pacjentów z Unii Europejskiej i krajów o identycznych systemach regulacyjnych obowiązują następujące ustalenia: Jeśli w trakcie lub wskutek użytkowania produktu wystąpi poważny incydent, należy go zgłosić producentowi i/lub pełnomocnikowi producenta oraz odpowiedniemu krajowemu urzędowi państwa członkowskiego, w którym przebywa użytkownik/pacjent.



UK Importer: Beurer UK Ltd., Suite 16, Stonecross Place, Stonecross Lane North, WA3 2SH Lowton, United Kingdom



Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany • www.beurer.com
www.beurer-healthguide.com • www.beurer-gesundheitsratgeber.com

