

Комбиниран стимулатор LT7102



РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ
www.nutekmedical.com

Настоящото ръководство се отнася за **Комбиниран стимулатор**

Настоящото ръководство за потребителя е публикувано от Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.

Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd. си запазва правото да го подобрява и променя по всяко време без предизвестие. Измененията обаче може да бъдат публикувани в ново издание на това ръководство.

Всички права запазени. Ред. V1.1 © 2020, 20201102

Съдържание

1. ВЪВЕДЕНИЕ -----	5
1.1 Обща информация -----	5
1.2 Медицинска информация-----	5
1.3 Показания за употреба -----	9
2. ВАЖНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ -----	10
3. ОПИСАНИЕ -----	17
3.1 Съдържание на опаковката-----	17
3.2 Преден и заден панел -----	18
4. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА -----	19
4.1 Батерия -----	19
4.2 Свързване на електродите към кабелите -----	20
4.3 Свързване кабелите към апарата -----	20
4.4 Поставяне на електродите -----	21
4.5 Включване на апарата-----	24
4.6 Избор на терапевтичен режим-----	24
4.7 Избор на участък, в който да се прилага терапия-----	24
4.8 Избор на терапевтична програма-----	25
4.9 Задаване на параметрите на терапията -----	25
4.10 Начало на терапията -----	25
4.11 Пауза или спиране на терапията-----	26
4.12 Проверка на индивидуалните записи-----	26
4.13 Функция за заключване с оглед на безопасността-----	27
4.14 Възстановяване на фабричната конфигурация-----	27
4.15 Индикатор за изтощена батерия и зареждане на батерията -----	27
5. СПЕЦИФИКАЦИИ -----	29
6. ПОЧИСТВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ -----	31
6.1 Почистване на апарата -----	31
6.2 Почистване на електродите -----	31

6.3 Съхранение на електродите и кабелите	32
6.4 Съхранение на апарата	32
7. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ	33
8. ОБЕЗВРЕЖДАНЕ	34
9. ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ	35
10. ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ (ЕМС)	
ТАБЛИЦИ	36
11. ГАРАНЦИЯ	42

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1 Обща информация

Комбинираният стимулатор LT7102 е преносим апарат за електротерапия с пет терапевтични режима: Транскутанна електрическа невростимулация (TENS), невромускулна електростимулация (NMES), интерферентни токове (IF), руска стимулация и микротокове. Стимулаторът изпраща слаб електрически ток към подлежащите нерви и мускулни групи чрез електроди, поставени върху кожата. Параметрите на апарата се регулират с помощта на бутоните, разположени на предния панел. Нивото на интензитета може да се регулира съобразно нуждите на пациентите.

1.2 Медицинска информация

Обяснение на болката

Болката е неприятно усещане, от което може да има полза, тъй като ни предупреждава за възможно или действително нараняване или заболяване. Когато тялото функционира нормално, болката служи като предупреждение, че нещо не е наред. Без болка човек не би знаел кога да се измъкне от опасността или да потърси медицинска помощ. Но болката се превръща в проблем, когато продължава след започване на терапията или дълго след излекуване на травмата.

Има два вида болка: остра и хронична. Острата болка е с ограничена продължителност. Типични примери са навяхвания, болка при разрез или мускулно напрежение. Този тип болка обикновено се свързва с травми, получени на работното място или при любителски спорт. Хроничната болка обаче е дълготрайна, упорита болка, която престава да служи като предупредителен сигнал и се превръща в проблем. Този апарат е разработен с цел да помогне за облекчаване на някои видове хронична и остра болка.

Обяснение на TENS

Транскутанната електрическа невростимулация (TENS) е неинвазивен метод за борба с болката без употреба на лекарства. При TENS малки електрически импулси се изпращат през кожата към нервите с цел да променят усещането за болка. TENS не лекува физиологични проблеми; само помага да се контролира болката. TENS не е ефективна при всички пациенти; при повечето пациенти обаче е ефективна за намаляване или изчезване на болката, което позволява възстановяване на нормалната активност.

Как действа TENS?

Няма нищо „вълшебно“ в транскутанната електрическа невростимулация (TENS). Предназначението на TENS е облекчаване на болката. При TENS апаратът изпраща през кожата импулси, които стимулират нерва (или нервите) в третираната зона, без да създават дискомфорт. В много случаи тази стимулация силно намалява или премахва усещането за болка, което пациентът изпитва. Степента на облекчаване на болката е различна в зависимост от отделните пациенти, избрания терапевтичен режим и вида на болката. При много пациенти намаляването или изчезването на болката продължава по-дълго от действителния период на стимулация (понякога три до четири пъти по-дълго). При други болката само се променя, докато се извършва стимулация. Можете да обсъдите това с Вашия лекар или терапевт.

Обяснение на NMES

При невромускулна електростимулация (NMES) се изпращат електронни импулси към мускулите, които се нуждаят от лечение; това кара мускула да упражнява пасивно. Използва се квадратен токов сигнал (с формата на стълба). Чрез квадратни сигнали се въздейства директно върху двигателните неврони в мускулите. Този апарат е нискочестотен и това заедно с квадратните сигнали позволява директно въздействие върху мускулните групи. Използва се широко в болници и спортни клиники за предотвратяване на атрофия на засегнатите мускули и подобряване на мускулния тонус и кръвообращението.

Как действа NMES?

При NMES апаратът изпраща през кожата импулси, които стимулират нервите в третираната зона, без да създават дискомфорт. Когато мускулът получи този сигнал, той се съкращава, както когато мозъкът изпраща сигнал. С повишаване на силата на сигнала мускулът се свива както при физическо упражнение. След края на импулса мускулът се отпуска и цикълът се повтаря.

Целта на електрическата стимулация на мускулите е да се постигнат съкращения или вибрации в мускулите. Нормалната мускулна активност се контролира от централната и периферната нервна система, които предават електрически сигнали на мускулите. NMES действа по подобен начин, но използва външен източник (стимулатор) с прикрепени към кожата електроди за предаване на електрически импулси в тялото. Импулсите стимулират нервите да изпращат сигнали към определен прицелен мускул, който реагира чрез съкращение, точно както при нормална мускулна активност.

ОБЯСНЕНИЕ НА IF

Стимулацията с интерферентни токове (IF) е метод за противовъзпалително лечение. При стимулацията с интерферентни токове се използват два синусоидални променливотокови сигнала или квадратни токови сигнали с различни честоти, при взаимодействието на които се получава интерферентен ток, наричан също променлива модулираща честота. Един от двата тока обикновено е с честота 5 000 Hz, а другият може да е постоянен или да се променя в диапазона от 5 001 до 5 150 Hz. Поради честотата интерферентния сигнал импедансът при преминаване през кожата е нисък и токът навлиза дълбоко в меките тъкани.

Има съобщения, че интерферентните токове могат да стимулират сетивни, двигателни и болкови нервни влакна. Така се блокира предаването на болката на ниво гръбначен мозък. Това дълбоко проникване в тъканите стимулира парасимпатиковите нервни влакна за засилване на кръвотока и намаляване на отока. Използва се слаб електрически ток за стимулиране на нервите в мускулите с цел постигане на симптоматично облекчение на хронична неконтролируема болка, посттравматична болка и болка след хирургична операция.

ОБЯСНЕНИЕ НА РУСКА СТИМУЛАЦИЯ

При руска стимулация се използват средни честоти, за да се осигури електрическа стимулация на мускулни групи и за намаляване на мускулните спазми, както и за укрепване на мускулите. Руската стимулация е специфична форма на електростимулация със симетричен бифазен квадратен сигнал, получен чрез разделяне на носеща честота 2 500 Hz на пакети 20~80 Hz. Авторът на този метод (Kots) твърди, че чрез него се постига максимален ефект на укрепване на мускулите без значителен дискомфорт за пациента.

ОБЯСНЕНИЕ НА МИКРОТОКОВЕ

Стимулацията с микротокове е вид терапия, при която към клетките на тялото се изпраща много нисък ток. Микротокът е много слаб ток, който се измерва в милионни части от ампера (микроампери). Човешките клетки генерират ток, който също е от порядъка на микроампери, поради което микротокът не може да бъде почувстван - той е толкова слаб, че не стимулира сетивните нерви.

Микротоковете са физиологичен метод за електротерапия, чрез който се повишава образуването на АТФ (енергия) в клетките на организма. Това драстично повишава степента на излекуване на тъканите. Незабавният отговор към микротокове с подходяща честота предполага, че участват и други механизми.

Ефектът и промените в тъканите са видими; белезите често намаляват много бързо; чувствителните точки често стават по-малко болезнени в рамките на минути, когато се прилага „правилната“ честота. В много случаи промените, които се наблюдават, са дълготрайни, а в голяма част от случаите - постоянни.

1.3 Показания за употреба

Комбинираният стимулатор LT7102 може да се използва при следните състояния:

Апаратът е предназначен за временно облекчаване на болката, включително облекчаване на остра и хронична болка.

Апаратът е предназначен за стимулиране на мускулите за предотвратяване на мускулна атрофия, укрепване на мускулите и повишаване на издръжливостта на мускулите.

2. ВАЖНИ ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Важно е да прочетете всички предупреждения и предпазни мерки, включени в това ръководство, тъй като те имат за цел да осигурят безопасността Ви, да предотвратят наранявания и да допринесат за избягване на ситуации, които може да доведат до повреда на апарата.

Противопоказания

Не използвайте този апарат със следните медицински изделия:

- Имплантирани електронни медицински устройства, например пейсмейкъри. В противен случай може да настъпи токов удар, изгаряне или смърт.
- Животоподдържащо електронно оборудване, например респиратори.
- Електронни медицински изделия, поставени върху тялото, например електрокардиографи.

Ако използвате този апарат заедно с други електронни медицински устройства, тези устройства може да не работят правилно.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ТОЗИ АПАРАТ ПРИ ТЕЗИ СЪСТОЯНИЯ:**

- Консултирайте се с лекар, преди да използвате този апарат, защото апаратът може да причини смъртоносни нарушения на сърдечния ритъм при чувствителни хора;
- Върху открити рани или обриви или върху оточни, зачервени, инфектирани или възпалени участъци или кожни обриви (например при флебит, тромбофлебит, разширени вени); върху или в близост до ракови образувания.
- Върху участъци от кожата, в които чувствителността е нарушена.
- Тъй като ефектите на стимулацията по отношение на мозъка не са известни, електродите не трябва да се поставят на противоположните страни на главата.
- Не трябва да се прилага стимулация, докато потребителят е свързан към високочестотна хирургична апаратура. В противен случай може да възникнат изгаряния на кожата под електродите, както и проблеми със стимулатора.
- Не използвайте стимулатора в близост до апаратура за късовълнова или микровълнова терапия, тъй като това може да повлияе на изходната мощност на стимулатора.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ПРИ ТЕЗИ ПАЦИЕНТИ

- Бременни жени, тъй като безопасността на електрическата стимулация по време на бременност не е установена.
- Деца и бебета, тъй като апаратът не е одобрен за педиатрична употреба.
- Хора, неспособни да изразят своите мисли или намерения.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ТОЗИ АПАРАТ ПО ВРЕМЕ НА ТЕЗИ ДЕЙНОСТИ

- Във ваната или под душа;
- По време на сън;
- По време на шофиране, работа с машини или по време на всяка дейност, при която електрическата стимулация може да доведе до риск от нараняване;

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ КОНТРОЛ НА БОЛКАТА

- Ако е прилагана медикаментозна терапия или физиотерапия за болката, консултирайте се с Вашия лекар, преди да използвате този апарат.
- Ако болката не се подобри, стане сериозно хронична или тежка или продължи повече от пет дни, спрете да използвате апарата и се консултирайте с Вашия лекар.
- Самото съществуване на болка е много важно предупреждение, което ни казва, че нещо не е наред. Ето защо, ако страдате от някакво сериозно заболяване, консултирайте се с Вашия лекар, за да потвърдите, че е препоръчително да използвате този апарат.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ОТНОСНО ЕЛЕКТРОДИТЕ

- Поставайте електродите върху нормална, здрава, суха, чиста кожа (на възрастни пациенти), защото в противен случай може да се наруши процесът на излекуване.
- Ако усетите дразнене или зачервяване на кожата след терапевтичната сесия, не продължавайте стимулацията в тази област на кожата.
- Електродите не трябва да се допират един до друг, когато се поставят върху кожата.

НИКОГА НЕ ПОСТАВЯЙТЕ ЕЛЕКТРОДИТЕ ВЪРХУ:

- Главата или която и да е част от лицето.



- Никога не поставяйте електродите от страни на шията (върху каротидния синус) или която и да е област на гърлото (предната част на шията), защото това може да причини тежки мускулни спазми, водещи до затваряне на дихателните пътища, затруднено дишане или нежелани ефекти, свързани със сърдечния ритъм или кръвното налягане.
- От двете страни на гръдния кош едновременно (странично или отпред и отзад) или напречно на гърдите, защото въвеждането на електрически ток може да причини ритъмни смущения на сърцето, които може да доведат до смърт.

**ВНИМАНИЕ****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ ВЪВ ВРЪЗКА С ЕЛЕКТРОДИТЕ**

- Не огъвайте и не сгъвайте електрода, защото в противен случай може да не функционира правилно. Сложете електродите върху пластмасово фолио и ги съхранявайте в запечатан плик, когато не ги използвате.
- Не прилагайте мехлем или какъвто и да е разтворител върху електродите или върху кожата си, защото това ще наруши правилното функциониране на електродите.
- На електродите вече е нанесен гел и те ще прилепнат към кожата Ви.
- За да не се повреди залепващата повърхност на електродите, поставяйте електродите само върху кожата или върху предоставеното пластмасово фолио.
- Поставяйте електродите върху кожата на най-малко 2,5 см един от друг. Електродите никога не трябва да се докосват един до друг.
- Уверете се, че компонентите са свързани добре и електродите са фиксирани върху участъка от тялото, в който искате да прилагате терапия; в противен случай терапията може да не е ефективна.

НЕ ИЗПОЛЗВАЙТЕ ЕЛЕКТРОДИТЕ ПО ТОЗИ НАЧИН

- Не поставяйте върху гръбначния стълб.
- Електродът не трябва да докосва никакъв метален предмет, например катарама на колан или колие.
- Електродите не трябва да се поставят едновременно върху стъпалата на двата крака.
- Не поставяйте едновременно електроди към прасците на двата крака.
- Не споделяйте електродите с друг човек. Това може да причини дразнене на кожата или инфекция. Електродите са предназначени за употреба от един човек.
- Не поставяйте и не премествайте електродите, докато апаратът е включен.
- Винаги изключвайте захранването, преди да извадите или промените местоположението на електрода.
- Не оставяйте електродите прикрепени към кожата след приключване на терапията.

ВНИМАНИЕ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА СТИМУЛАТОРА

- Ако стимулаторът не функционира правилно или почувствате дискомфорт, незабавно спрете да използвате апарата.
- Не използвайте за други цели, различни от предназначението.
- Не поставяйте куплунга на електрода на друго място освен в буксата на основния апарат.
- Не дърпайте кабела на електрода по време на терапията.
- Не използвайте апарата, докато носите електронни устройства, например часовник, тъй като това може да повреди апарата.
- Не използвайте близо до мобилен телефон, тъй като това може да причини неизправност на стимулатора.
- Ако стимулаторът няма да се използва дълго време, се препоръчва да извадите батерията, за да предотвратите евентуални повреди вследствие на изтичане на химикали. Ако батерията протече, извадете я внимателно. Не позволявайте изтичащата течност да влезе в контакт с непокрита кожа.

- Не огъвайте и не дърпайте края на кабела.
- Когато изваждате кабела от апарата, хванете го за куплунга и дръпнете.
- Сменяйте кабела, когато е прекъснат или повреден.
- Не хвърляйте батериите в огън. Батериите могат да експлодират.
- Изхвърляйте апарата, батериите и компонентите в съответствие с приложимите законови разпоредби. При изхвърляне, което не е в съответствие със законовите разпоредби, може да възникне замърсяване на околната среда.
- Размерът, формата и видът на електродите могат да повлияят на безопасността и ефективността на електрическата стимулация.
- Електрическите характеристики на електродите могат да повлияят на безопасността и ефективността на електрическата стимулация.
- Използването на електроди, които са твърде малки или неправилно поставени, може да доведе до дискомфорт или изгаряне на кожата.

ОБЩИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

- Дългосрочните ефекти на електрическата стимулация не са известни.
- Прилагайте стимулация само върху нормална, неувредена, чиста, суха и здрава кожа.
- TENS терапията не е ефективна за лечение на първоначалния източник или причината за болката, включително главоболието.
- TENS не е заместител на болкоуспокояващите лекарства и други терапии за лечение на болка.
- TENS терапията не лекува болести или травми.
- TENS е симптоматично лечение и като такова потиска усещането за болка, която иначе служи като защитен механизъм.
- Ефективността зависи в голяма степен от подбора на пациентите, извършван от медицински специалист,

притежаващ необходимата квалификация за лечение на болка.

- Може да възникне дразнене на кожата или свръхчувствителност вследствие на електростимулацията или електрическата проводима среда (гел).
- При съмнение за сърдечно заболяване или диагностицирано сърдечно заболяване трябва да спазват предпазните мерки, препоръчани от лекаря;
- При съмнение за епилепсия или диагностицирана епилепсия трябва да спазват предпазните мерки, препоръчани от лекаря.
- Трябва да се обръща особено внимание при склонност към вътрешни кръвоизливи, например след травма или фрактура.
- Консултирайте се с лекар преди да използвате апарата след скорошна хирургична операция, тъй като стимулацията може да наруши процеса на зарастване на раната.
- Стимулацията трябва да се прилага с особено внимание при приложение върху матката по време на менструация или бременност.
- Трябва да се прилага особено внимание при приложение на стимулация върху участъци от кожата с нарушена чувствителност.
- Съхранявайте апарата далеч от достъпа на малки деца. Апаратът съдържа малки парченца, които могат да бъдат погълнати. Незабавно се свържете с Вашия лекар.
- Използвайте този апарат само с кабелите, електродите и принадлежностите, препоръчани от производителя.
- Съхранявайте апарата далеч от достъпа на малки деца. Кабелът на електрода може да причини удушаване.
- Не извършвайте поддръжка или техническо обслужване на апарата по време на употребата му.
- Не правете изменения на този апарат без разрешение на производителя.
- Не използвайте апарата или електрод, ако има някаква повреда. При продължителна употреба на повреден апарат може да настъпят нараняване, неподходящи резултати или сериозна опасност.

Възможни нежелани реакции

- Не използвайте за третиране на една и съща област през продължителни периоди от време (повече от 30 минути на сесия, до 2 пъти на ден), тъй като в противен случай мускулите в тази област може да се изтощят и възпалят.
- Може да възникне дразнене на кожата и изгаряния под електродите за стимулация при поставянето им върху кожата;
- Употребата на апарата трябва да бъде прекратена и трябва да се проведе консултация с лекар, ако възникнат нежелани реакции при използване на апарата.

Забележка: Винаги използвайте електроди, които се продават законно в Съединените щати съгласно Указанията 510К.

3. ОПИСАНИЕ

3.1 СЪДЪРЖАНИЕ НА ОПАКОВКАТА



1 бр. комбиниран стимулатор



2 бр. кабели за електроди



1 бр. ръководство за потребителя



Кратко ръководство



1 бр. Li акумулаторна батерия

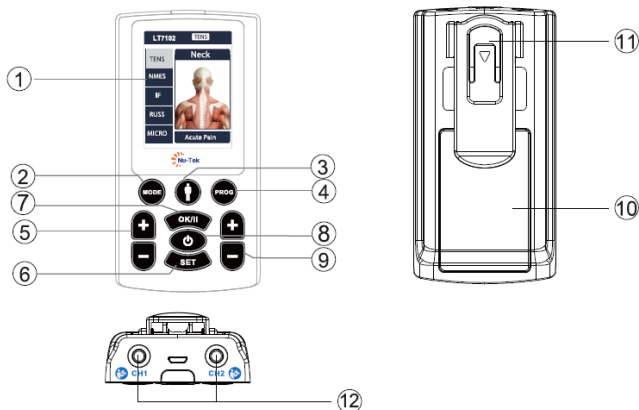


1 бр. зарядно устройство



4 бр. електроди (50 mm x 50 mm)

3.2 Преден и заден панел



- 1) LCD дисплей: Показва състоянието на работа на апарата.
- 2) Бутон Mode (Режим): избор на терапевтичен режим.
- 3) Бутон за участък от тялото: избор на участъка, в който ще се прилага терапия.
- 4) Бутон Program (Програма): избор на терапевтична програма.
- 5) Повишаване или понижаване на изходния интензитет на канал 1. Използва се за повишаване или понижаване на параметъра при задаване на настройките.
- 6) Бутон SET: Натиснете този бутон в състояние на изчакване, за да влезете в режим на настройване.
- 7) Бутон OK/II: Натиснете този бутон в състояние на изчакване, за да започнете терапията.
- 8) Бутон за включване/изключване: Натиснете този бутон, за да включите апарата. Натиснете този бутон за 3 секунди, за да изключите апарата.
- 9) Повишаване или понижаване на изходния интензитет на канал 2. Използва се за повишаване или понижаване на параметъра при задаване на настройките.

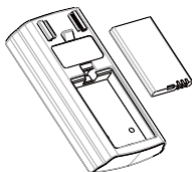
- 10) Капак на отделението за батериите.
- 11) Щипка за носене на колан.
- 12) Изходна буква: изход за електрически сигнал след свързване на кабела със самозалепващите електроди.

4. УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА

4.1 Батерия

Поставяне на батерията

Свалете капака на отделението за батерията и поставете батерията в отделението за батерията, както е показано на схемата. Поставете отново капака на отделението за батерията.



Изхвърляне на батерията

Изтощените батерии не са битовите отпадъци. Изхвърлете батерията съгласно действащите държавни и местни разпоредби. Като потребител Вие сте задължен по закон да върнете изтощените батерии.

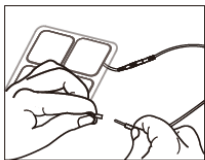


Внимание:

- 1) Дръжте батерията и продукта извън достъпа на деца.
- 2) Батерията не трябва да се разглобява, да се хвърля в огън или да се свързва накъсо.
- 3) Пазете батерията от прекомерна топлина; извадете батерията от апарата, ако няма да го използвате продължително време.
- 4) Винаги заменяйте със същия тип батерия.

4.2 Свързване на електродите към кабелите

Извадете електродите от запечатания плик; свържете клипсовете на кабелите към електродите. Уверете се, че не са останали открити метални щифтове.

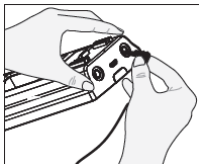


Внимание:

Използвайте този апарат само с кабелите и електродите, препоръчани от производителя.

4.3 Свързване на кабелите към апарата

- 1) Преди да продължите с тази стъпка, уверете се, че апаратът е напълно изключен.
- 2) Вкарайте кабелите, предоставени със системата, в буксите, разположени в горната част на апарата.
- 3) Като държите изолираната част на конектора, вкарайте куплунга в една от буксите (вж. илюстрацията); може да се използват един или два комплекта кабели.
- 4) В горната част на този апарат има две изходни розетки, управлявани от Канал 1 и Канал 2. Можете да изберете да използвате един канал с една двойка кабели или двата канала с две двойки кабели. Използването на двата канала позволява на потребителя да прилага стимулация в две различни области едновременно.

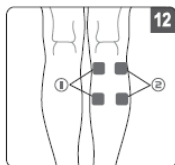
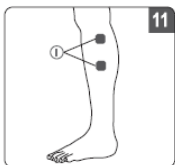
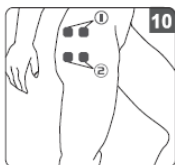
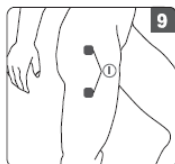
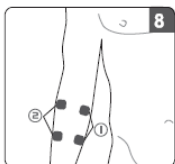
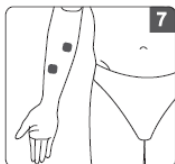
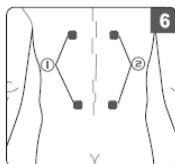
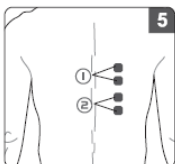
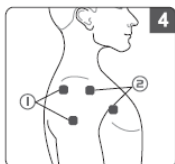
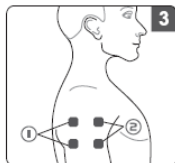
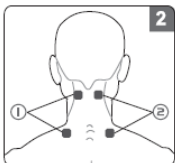
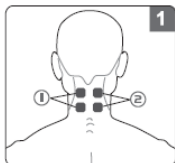


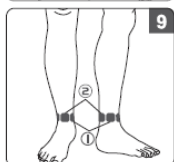
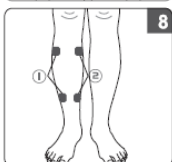
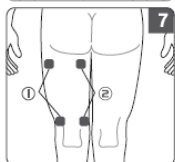
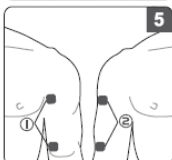
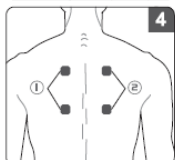
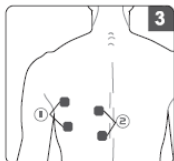
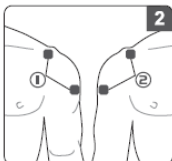
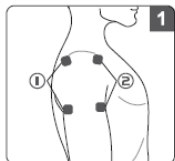
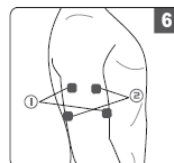
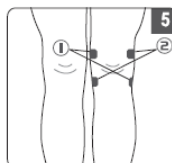
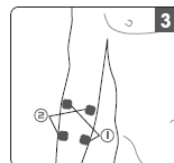
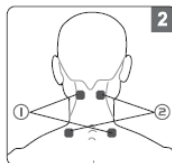
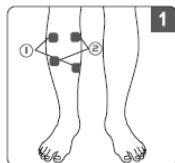
4.4 Поставяне на електродите

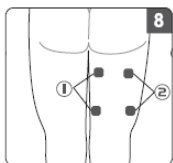
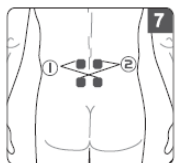
Отстранете прозрачното пластмасово фолио от задната страна на електродите. Поставете електродите върху чиста, суха и ненаранена кожа близо до или около зоната на болка. Винаги поставяйте чисти електроди в съответствие с предоставените илюстрации.

Поставяне на електродите:

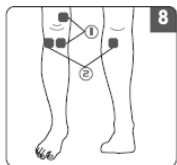
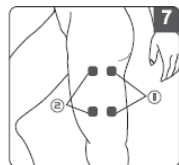
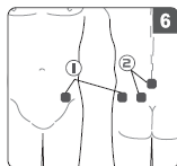
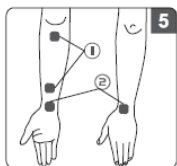
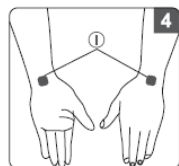
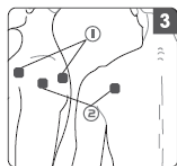
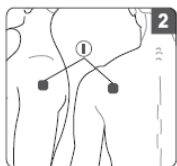
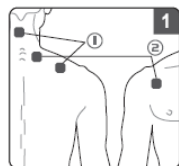
TENS - Поставяне на електродите:



NMES/RUSS - Поставяне на електродите:

IF - Поставяне на електродите:




MICRO - Поставяне на електродите:



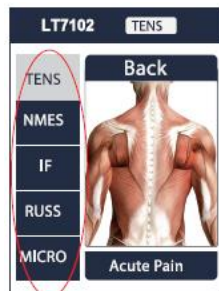
4.5 Включване на апарата

Натиснете бутона [⏻], за да включите апарата; на дисплея за 3 секунди се показва логото, след което се показва основният интерфейс.



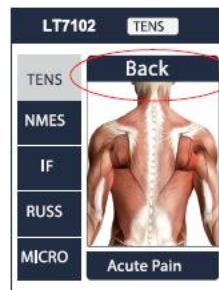
4.6 Изберете терапевтичен режим

Можете да натиснете бутона [Mode] (Режим), за да изберете терапевтичен режим (TENS, NMES, IF, RUSS и MICRO).



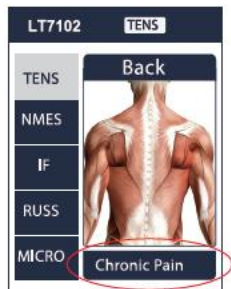
4.7 Изберете участъка, в който ще се прилага терапия.

Има 6 бутона за участък - Шия, Рамо, Ръка, Гръб, Крак, Ходило. Можете да натиснете бутона [👤], за да изберете участъка, в който ще се прилага терапия.



4.8 Изберете терапевтична програма

Можете да натиснете бутона [PROG], за да изберете терапевтична програма. За всеки участък има 3 програми.



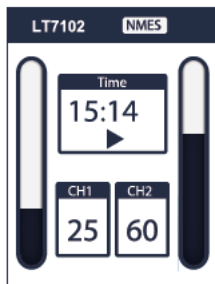
4.9 Задайте параметрите на терапията

Можете да натиснете бутона [SET], след което на дисплея се показва интерфейсът за настройване. Можете да натиснете бутона [SET], за да изберете параметъра, който искате да регулирате, и да натиснете бутона [+]/[-], за да регулирате параметъра. При специалните програми можете да регулирате параметрите, например време за терапия, продължителност на импулса, честота и т.н. В останалите програми можете да зададете само времето за терапия.



4.10 Начало на терапията

Можете да натиснете бутона [OK/II], след което на дисплея се показва интерфейсът за прилагане на терапия. Можете да натиснете бутона [+]/[-], за да регулирате интензивността на терапията.

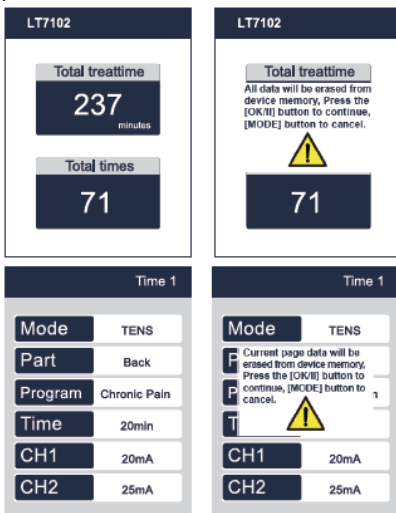


4.11 Пауза или спиране на терапията

Ако възникне спешна ситуация, натиснете бутона [OK/II], за да спрете терапията; натиснете го отново, за да продължите терапията. Или натиснете бутона [⏻], за да спрете терапията; апаратът ще се върне в състояние на изчакване.

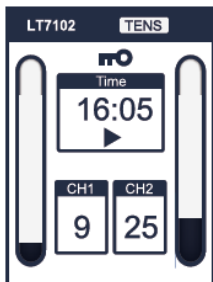
4.12 Проверка на индивидуалните записи

В състояние на изчакване натиснете бутона [MODE] и задръжте за 3 секунди, за да влезете в интерфейса за всички записи за терапията. За да изтриете всички записи, натиснете бутона [OK/II] веднъж и ще видите предупредителна информация, след това натиснете бутона [OK/II] за изтриване или натиснете бутона [MODE], за да отмените изтриването. Натиснете бутона [+] или [-], за да видите индивидуалните записи за терапията. Натиснете бутона [OK/II] веднъж и ще видите предупреждение за изтриване на записите, след това натиснете бутона [OK/II] за изтриване или натиснете бутона [MODE], за да отмените изтриването.



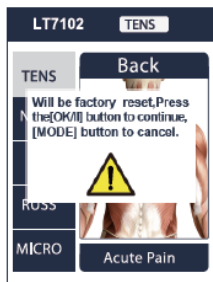
4.13 Функция за заключване с оглед на безопасността

В състояние на терапия функцията за заключване се активира автоматично, след като не са извършвани действия на панела в продължение на 30 секунди и на LCD дисплея се показва [⏸]. Това е функция за безопасност, чиято цел е да се предотвратят случайни промени на настройките и да се предотврати случайно повишаване на нивото на изходния интензитет. Натиснете бутона [-], за да отключите апарата.



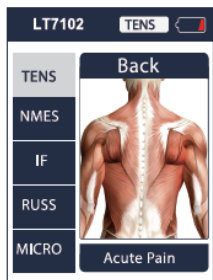
4.14 Възстановяване на фабричната конфигурация

В основния интерфейс натиснете бутона [MODE] и бутона [SET], задръжте за 3 секунди и ще видите предупреждение. След това натиснете бутона [OK/II], за да възстановите фабричните настройки или натиснете бутона [MODE], за да отмените възстановяването.



4.15 Индикатор за изтощена батерия и зареждане на батерията

Когато на дисплея се покаже индикаторът за изтощена батерия [🔋], трябва да заредите батерията възможно най-скоро. При зареждане апаратът се изключва и не може да работи; свети оранжевият светодиод. Когато зареждането завърши, светва зеленият светодиод.



Направете следното, за да заредите батериите:

Уверете се, че апаратът е изключен. Уверете се, че апаратът вече не е свързан към пациента (изходните кабели и електродите не трябва да бъдат свързани).

Свържете зарядното устройство първо към буксата за захранване в горната част на апарата и след това го свържете към електрическата мрежа. В състояние на зареждане индикаторът свети в оранжево. Когато зареждането приключи, индикаторът светва в зелено. След като батерията е заредена, зарядното устройство може да бъде изключено от електрическата мрежа и апаратът може да се използва с батерия.

Животът на акумулаторната батерия зависи от броя на циклите на зареждане/изтощаване и от това как се извършват тези цикли. Срокът на експлоатация на акумулаторната батерия е повече от 300 цикъла на презареждане. Предлагаме следните препоръки за удължаване на живота на батерията:


Когато апаратът не се използва често, препоръчваме да презареждате батерията веднъж месечно. С цел удължаване на живота на батерията препоръчваме батерията да се зарежда възможно най-много по време на работа.

**ВНИМАНИЕ:**

- 1) Използвайте стандартното зарядно устройство, предоставено от производителя или представителя.
- 2) Не е разрешено да използвате апарата за терапия по време на зареждане. Когато прилагате терапия с апарата, никога не свързвайте апарата към зарядното устройство. Ако направите това, апаратът ще се изключи автоматично, за да се гарантира безопасността при работа с апарата.
- 3) Когато зареждането приключи, силно се препоръчва да извадите зарядното устройство.
- 4) Апаратът трябва да се зареди преди първата употреба. Обикновено за това са необходими 6 часа. Нова батерия издържа приблизително една седмица, когато апаратът се използва в продължение на 20 минути на ден за остра болка в РЪКАТА при режим TENS.

5. СПЕЦИФИКАЦИИ

Техническа информация

Канал	Два, изолирани помежду си
Захранване	3,7 V LI акумулаторна батерия Зареждане: I/P: 100-240 V~, 50/60 Hz, 0,2 A. O/P: 5 V  300 mA
Работни условия:	5°C до 40°C при относителна влажност 30%-75%, атмосферно налягане от 700 до 1 060 hPa
Условия на съхранение и транспортиране	-10°C до 55°C при относителна влажност 10% - 90%, атмосферно налягане от 700 до 1 060 hPa
Размери	117 x 60 x 21 mm (Д*Ш*В)
Тегло	85 g (без батерии)
Функция откриване на отделяне на електрода	Нивото на амплитудата се нулира на 0 mA, когато нивото на амплитудата е 10 mA или по-високо и се открие отворена верига в някой канал. (В режим „MICRO“ не се открива товар).
Живот на апарата	3 години
Приложна част	Електрод
Живот на електродите:	10 ~ 15 пъти

Технически спецификации

Сигнал	Симетричен бифазен правоъгълен сигнал
Амплитуда на импулсите	Регулируема, TENS/NMES: 0~100 mA IF/RUSS: 0~35 mA (при товар 1 000 ома), 1 mA/стъпка MICRO: 0~0,7 mA (при товар 1 000 ома) 0,01 mA/стъпка
Продължителност на импулса	TENS: 50~400 μ s NMES: 200~400 μ s IF: 100/200/400 μ s РУСКА СТИМУЛАЦИЯ: 400 μ s MICRO: Регулируема, от 2 до 200 ms, 1 ms/стъпка P.W.*P.R. < 500 ms
Честота на повторение на импулсите	TENS: 1~150 Hz NMES: 1~100 Hz IF: Носеща честота 2,5/5/10 KHz, Тактова честота Beat.L 1~149 Hz, Тактова честота Beat.H 81~200 Hz РУСКА СТИМУЛАЦИЯ: Носеща честота 2,5 KHz , Честота на пакета 10-70 Hz MICRO: Регулируема, от 1 до 150 Hz, 1 Hz/стъпка P.W.*P.R. < 500 ms
Продължителност на процедурата	5~90 минути

6. ПОЧИСТВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

6.1 Почистване на апарата

- 1) Изключете апарата и разкачете кабелите от апарата.
- 2) След употреба почиствайте апарата с мека, леко навлажнена кърпа и го избърсвайте внимателно.
 - Не използвайте химикали (например разреждател, бензол).
 - Не позволявайте да попада вода във вътрешната част.

Забележка:

- Този апарат и принадлежностите му (включително електродите) не изискват стерилизация.

6.2 Почистване на електродите

- 1) Изключете захранването и разкачете кабелите от електродите.
- 2) Измивайте електродите, когато лепящата повърхност се замърси и/или електродите трудно се прикрепят към кожата.
 - Измивайте електрода внимателно с върха на пръстите си под слаба струя течаща студена вода в продължение на няколко секунди (не използвайте гъба/кърпа/остър предмет например нокти върху лепящата страна, не използвайте почистващи препарати, химикали или сапун).



ВНИМАНИЕ:

- 1) Животът на електродите може да е различен в зависимост от честотата на измиване, състоянието на кожата и съхранението.
- 2) Ако електродите вече не прилепват към кожата или са повредени, трябва да ги замените с нови електроди.
- 3) Преди да поставите самозалепващите електроди, се препоръчва да измиете и обезмаслите кожата и след това да я оставите да изсъхне напълно.
- 4) Не включвайте апарата, когато електродите не са поставени върху тялото.

- 5) Никога не махайте самозалепващите електроди от кожата, докато апаратът е все още включен.
- 6) Ако е необходимо електродите да се заменят, използвайте само електроди със същия размер (40 mm x 40 mm), каквито са електродите, предоставени с апарата LT7102.
- 7) При използване на електроди, по-големи от предоставените, ефектът на стимулацията може да се понижи. При използване на електроди, много по-малки от електрода, предоставен с апарата LT7102, може да се повиши вероятността за кожно дразнене или изгаряния под електрода.
- 8) Използвайте само с електродите, предоставени от производителя.

6.3 Съхранение на електродите и кабелите

- 1) Изключете апарата и разкачете кабелите.
- 2) Отстранете електрода от тялото си и издърпайте проводниците от електродите.
- 3) Сложете електродите върху пластмасово фолио и ги съхранявайте в запечатан плик.
- 4) Навийте проводниците и ги съхранявайте в запечатаната опаковка.

6.4 Съхранение на апарата

- 1) Поставете апарата, електродите, проводниците и ръководството в кутията. Съхранявайте кутията на хладно и сухо място, при температура $-10\% \sim +55\%$; относителна влажност $10\% \sim 90\%$.
- 2) Не съхранявайте на места, които са лесно достъпни за деца
- 3) Когато апаратът няма да се използва за дълъг период от време, махайте батерията преди съхранение.

7. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Проблем	Възможни причини	Възможно решение
Апаратът не може да се включи	Изтощени ли са батериите?	Заредете или сменете батериите.
	Батериите поставени ли са правилно?	Поставете батериите, като спазвате правилната полярност.
Стимулацията се усеща много слабо или изобщо не се усеща	Електродите са изсъхнали или замърсени	Заменете с нови електроди
	Електродите не прилепват добре към кожата	Свържете отново електродите
	Кабелите са остарели/износени/повредени	Заменете с нови кабели
Стимулацията създава дискомфорт	Прекалено високо ниво на интензитета.	Намалете интензитета.
	Електродите са поставени прекалено близко един до друг.	Променете разположението на електродите.
	Размерът на активната площ на електрода е твърде малък.	Заменете електродите с такива, които имат активна площ не по-малка от 16,0 cm* (40 mm x 40 mm).
	Може да не използвате апарата в съответствие с ръководството.	Направете справка с ръководството преди употреба.
Периодично прекъсване на изходния сигнал	Кабели	Проверете дали кабелите са свързани добре. Уверете се, че са закрепени стабилно.
		Намалете интензивността. Завъртете кабелите в буксата на 90°. Ако все още има периодично прекъсване на изходния сигнал, сменете кабела.
Стимулацията е неефективна	Неправилно поставяне на електродите	Поставете отново електрода
	Неизвестно	Свържете се с лекар.

Кожата се зачервява и/или усещате пробощаща болка	Използване на електродите на едно и също място всеки път.	Променете разположението на електродите. Ако в даден момент почувствате болка или дискомфорт, спрете употребата веднага.
	Електродите не залепват правилно върху кожата.	Уверете се, че електродът е залепен стабилно върху кожата.
	Електродите са замърсени.	Почистете електродите, както е описано в настоящото ръководство за употреба или ги сменете с нови електроди.
	Повърхността на електрода е надраскана.	Сменете с нов електрод.
Изходният ток спира по време на терапията	Електродите не са в контакт с кожата.	Изключете апарата и поставете електродите отново.
	Кабелите са разкачени.	Изключете апарата и свържете кабелите.
	Батериите са изтощени.	Заредете или сменете батериите.
Акумулаторната Li батерия не издържа или животът ѝ е кратък	Чисто нови или запазени батерии	Това е нормална операция. Заредете и използвайте в апарата. Трябва да направите това 3-5 пъти, преди да се достигне пълният капацитет.
	Използваната Li акумулаторна батерия е достигнала края на живота си	Заредете батерията. Ако това не помогне, сменете батерията.

8. ОБЕЗВРЕЖДАНЕ

Използваните изцяло изтощени батерии трябва да се изхвърлят в специално обозначен контейнер за събиране на отпадъци, в пунктове за събиране на токсични отпадъци или при търговец на електроуреди. Имате законово задължение да обезвреждате батериите по подходящ начин.



Обезвреждайте апарата в съответствие със законовите разпоредби.

9. ЗНАЧЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ



Обезвреждане в съответствие с Директива 2012/19/ЕС (ОЕЕО)



Приложна част тип BF



Вижте ръководството за потребителя



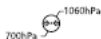
Сериен номер



Температура при транспортиране и съхранение:
от -10°C до 50°C



Влажност на въздуха при транспортиране и
съхранение: от 10% до 90%



Диапазон на атмосферното налягане при
транспортиране и съхранение: от 700 hPa до
1060 hPa



Отговаря на изискванията на европейската
Директива (93/42/ЕИО) относно медицинските
изделия и направените изменения с Директива
2007/47/ЕО.



Име и адрес на упълномощения представител за
Европейския съюз.



Име и адрес на производителя

10. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY **(EMC) TABLES**

- Use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.
- Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.
- Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the device, including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

Table 1

declaration - electromagnetic emission		
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of device should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.

RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	


Table 2

declaration - electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV air	+8 kV contact ±2 kV, ±4 kV, ±8kV, ±15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

Surge IEC 61000-4-5	± 0.5kV, ± 1 kV line(s) to lines ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2kV line(s) to earth	± 0.5kV, ± 1 kV line(s) to lines ± 0.5kV, ± 1 kV, ± 2 kV line(s) to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % UT; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycles	0 % UT; 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°,270° and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 Aim	30 Aim	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Table 3

declaration - electromagnetic immunity			
The device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of device should assure that it is used in such an environment.			
Immunity test	iEc 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM and amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz	3 V 0.15 MHz to 80 MHz 6 V in ISM and amateur radio bands between 0.15 MHz and 80 MHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of device, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.2 \sqrt{P}$ 150 KHz to 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 80MHz to 2.7 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters(m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a should be less than the compliance level in each frequency range. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	10V/m 80 MHz to 2.7 GHz	10V/m	

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

- a Field strengths from fixed RF transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which device is used exceeds the applicable RF compliance level above, device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating device.
- b Over the frequency range 0.15 MHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and device			
The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and device, as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	0.15 MHz to go MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80MHz to 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
<p>For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer</p> <p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations.</p> <p>Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			

11. WARRANTY

Please contact your dealer or the device center in case of a claim under the warranty. If you have to send in the unit, enclose a copy of your receipt and state what the defect is. The following warranty terms apply:

- 1) The warranty period for device is one years from date of purchase. In case of a warranty claim, the date of purchase has to be proven by means of the sales receipt or invoice.
- 2) Repairs under warranty do not extend the warranty period either for the device or for the replacement parts.
- 3) The following is excluded under the warranty:
 - All damage which has arisen due to improper treatment, e.g. nonobservance of the user instruction.
 - All damage which is due to repairs or tampering by the customer or unauthorized third parties.
 - Damage which has arisen during transport from the manufacturer to the consumer or during transport to the service center.
 - Accessories which are subject to normal wear and tear.
- 4) Liability for direct or indirect consequential losses caused by the unit is excluded even if the damage to the unit is accepted as a warranty claim.

Manufacturer:

Name: Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.
Add: Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate
Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P. R. China
Tel: 0086-755-27652316
E-mail: service@nutekmedical.com
www.nutekmedical.com

Authorized EC-representative:

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestraße 80, 20537 Hamburg Germany
Tel: 0049-40-2513175 Fax: 0049-40-255726