



Distributed by:

Via Bruxelles, 3 - Meleto
52022 Cavriglia (Arezzo)
Tel. +39 055 96 21 11

Fax. +39 055 96 21 200
www.morettispa.com
info@morettispa.com

 **Manufacturer:**

Name: Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD.
Add: No.3 Building XiliBaimang Xusheng Industrial
Estate, Nanshan Shenzhen, China 518108
Tel: 0086-755-27652316

EC REP

Authorized EC-representative:

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

Copyright 2013 by Shenzhen Dongdixin
Technology Co., LTD.
Edition: V1.2



KYARA®

MA LT3011A REF.LTK545 EN 01 B_02-2015

3 IN 1 COMBO STIMULATOR

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Este manual é válido para o LT3011A REF.LTK545

Este manual de utilizador é publicado por Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD.

Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD. Não garante o seu conteúdo e reserva o direito de melhorar e retificar o conteúdo a qualquer altura sem aviso prévio. Adendas serão contudo publicadas numa nova versão do manual.

All Rights Reserved

LT3011A REF. LTK545 Stimulator Rev.V1.2 © 2013
Dongdixin

Declaração de conformidade:

Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD. Declara que o LT3011A REF.LTK545 cumpre com as seguintes documentações de normativas:

EN/IEC60601-1, EN/IEC60601-1-2, EN/IEC60601-2-10, EN/IEC60601-1-11, ISO10993-5, ISO10993-10, ISO 10993-1

Cumprido com MDD 93/42/EEC e adenda pelos requisitos da directiva 2007/47/EC

Tabela de Conteúdos

1. Prefácio	4
1.1 Introdução	
1.2 Fundamento Médico	
2. Informações de segurança	7
2.1 Indicações para utilização	
2.2 Contra-indicações	
2.3 Aviso	
2.4 Precauções	
2.5 Reações adversas	
3. Apresentação.	12
3.1 Acessórios	
3.2 Apresentação do equipamento	
3.3 LCD display	
3.4 Informação técnica	
4. Instruções de operação	16
4.1 Verificação de pilhas	
4.2 Ligar eléctrodos aos cabos	
4.3 Ligar os cabos ao equipamento	
4.4 Colocação de eléctrodos na pele	
4.5 Ligar o equipamento	
4.6 Seleccionar o programa e parte do corpo a tratar	
4.7 Seleccionar o programa	
4.8 Ajuste de intensidade e começo de tratamento	
4.9 Ajustes do programa de utilizador	
4.10 Verificar a memória	
4.11 Desligar o equipamento	
4.12 Substituição de pilhas	
4.13 Indicador de pilhas baixas	

5. Programa.....	24
6. Limpeza e manutenção.....	29
6.1 Limpeza do equipamento	
6.2 Limpeza dos eléctrodos	
6.3 Limpeza do cabo dos eléctrodos	
6.4 Manutenção	
7. Solução de problemas	32
8. Armazenamento.....	34
9. Eliminação.....	34
10. Símbolos normalizados.	35
11. Garantia	36
Apêndice: Posição de estimulação (eléctrodos)	37

1. Prefácio

1.1 Introdução

O LT3011A Ref.LTK545 é um gerador de impulsos alimentado a pilhas que envia impulsos eléctricos para o corpo alcança os nervos e a base do grupo muscular. Este equipamento deverá ser utilizada para alívio de dores, estimulação muscular e massagem. O equipamento oferece duas saídas de corrente controláveis e independentes, um par de eléctrodos que pode ser conectado a cada canal. Os parâmetros são ajustados através de um botão e o seu nível poderá ser controlado conforme as necessidades do paciente.

1.2 Fundamento medico.

O que é o TENS?

TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) oferece um bom alívio de dores agudas e crónicas de vários origens. É clinicamente comprovado e utilizado diariamente por fisioterapeutas, outros profissionais de saúde e os melhores atletas de todo o mundo

Os TENS de alta frequência activam os mecanismos de inibição de dor do sistema nervoso. Os impulsos eléctricos a partir de eléctrodos, colocados na pele sobre ou perto da área com dor, estimulam os nervos para bloquear os sinais de dor ao cérebro e, por isso, a dor não é detectada. Os TENS de baixa frequência estimulam a libertação de endorfinas, analgésicos naturais do corpo. A TENS é um método de tratamento seguro e não tem, em contraste com outros fármacos e métodos de alívio da dor, nenhum efeito colateral. Pode ser suficiente como a única forma de tratamento, mas também é um valioso complemento aos outros tratamentos farmacológicos

e / ou física. O TENS nem sempre trata a causa da dor. Consulte o seu médico se a dor persistir.

Como o A TENS controla a Dor?

O equipamento proporciona alívio da dor de duas maneiras. A primeira é o método de controlo de porta. Quando o corpo é lesionado, ambos os impulsos de dor e de não-dor são enviados para o cérebro através do sistema nervoso. Estes impulsos viajam através dos nervos cutâneos para os mais profundos, nervos aferentes, e, em seguida, para a medula espinhal e cérebro. Ao longo do caminho estão muitas áreas referidas como "portas", que determinam quais os impulsos podem continuar para o cérebro. As portas evitam que o cérebro receba muita informação muito rapidamente. Uma vez que o mesmo nervo não pode transportar uma dor e um impulso não-dor, ao mesmo tempo, o mais forte, o impulso não-dor do dispositivo, "controla a porta". O segundo método de controlo da dor é o método de libertação de endorfinas. O dispositivo pode ser ajustado para desencadear analgésicos naturais do corpo, chamado endorfinas. Estas substâncias químicas interagem com os receptores, bloqueando a percepção de dor. Isto é semelhante à forma como a morfina (droga farmacêutica) funciona, mas sem os efeitos colaterais associados à mesma. Independente do método de controlo da dor utilizado, o equipamento foi revelado útil no tratamento da dor. Ao ler este manual e seguindo cuidadosamente as instruções de tratamento fornecidas pelo seu médico, você pode atingir o máximo benefício a partir do seu dispositivo.

O que é EMS?

EMS (Electrical muscle stimulation) é alcançado enviando

pequenos impulsos eléctricos através da pele para as unidades motoras subjacentes (nervos e músculos) para criar uma contração do músculo involuntário. A estimulação neuromuscular tem muitos usos além de sua aplicação tradicional para evitar a atrofia por desuso.

Como é que a EMS trabalha?

Uma vez que a estimulação transdérmica de nervos e músculos, pode ser realizada por impulsos eléctricos, nesta modalidade pode ajudar a evitar a atrofia por desuso. Assim, os pacientes incapacitados podem receber tratamento terapêutico para criar contrações musculares involuntárias melhorando assim e manter o tônus muscular, sem atividade física real.

O objetivo da eletroestimulação é conseguir contrações ou vibrações nos músculos. A atividade muscular normal é controlada pelos sistemas nervosos central e periférico, que transmitem sinais eléctricos para os músculos. A EMS funciona de forma semelhante, mas usa uma fonte externa (o estimulador) com eléctrodos ligados à pele para a transmissão de impulsos eléctricos para o corpo. Os impulsos estimulam os nervos para enviar sinais para um músculo alvo específico, que reage pela contratação, tal como acontece com a atividade muscular normal.

2. Informações de segurança

2.1 Indicações para utilização

Este equipamento deverá ser utilizado nas seguintes situações:

- 1) O alívio sintomático da dor crónica intratável, a dor pós-traumática aguda ou dor aguda pós-cirúrgica.
- 2) Aumento do fluxo sanguíneo na área de tratamento.
- 3) Relaxamento de espasmo muscular.
- 4) Estimulação imediata pós-operatória de músculos para prevenir a trombose venosa.
- 5) A prevenção ou retardamento da atrofia por desuso.
- 6) Reeducação muscular.
- 7) Manter ou melhorar a amplitude de movimento.

2.2 Contra-indicações

- 1) Este dispositivo não deve ser usado quando as lesões cancerígenas estão presentes na área de tratamento.
- 2) A estimulação não deve ser aplicada sobre áreas inchadas, infectadas, inflamadas ou erupções cutâneas
- 3) (por exemplo, flebite, tromboflebite, veias varicosas, etc)
- 4) A segurança não foi estabelecida para o uso da estimulação eléctrica terapêutica durante a gravidez.
- 5) Certos tipos de Pace Maker e desfibrilador implantado.
- 6) Epilepsia
- 7) Graves problemas circulatórios arteriais dos membros inferiores
- 8) Hérnia abdominal ou inguinal

9) Não adequado para uso durante a gravidez ou no parto

10) Não utilize este equipamento quando os sintomas de dor não estão diagnosticados. Use somente após o diagnóstico da origem da dor.

2.3 Aviso

- 1) Os efeitos a longo prazo da estimulação eléctrica crónica são desconhecidos.
- 2) Apenas para uso externo.
- 3) Este equipamento deve ser utilizado apenas sob a supervisão constante de um médico licenciado.
- 4) A estimulação não deve ser aplicada ao longo dos nervos do seio carótico, particularmente em doentes com hipersensibilidade conhecida ao reflexo do seio carótico.
- 5) Não aplique a estimulação sobre a região tireóide ou do seio da carótida do pescoço ou da boca, ou a partir de eletrodos colocados no peito e parte superior das costas, porque isso poderia provocar espasmos musculares graves, resultando em obstrução das vias respiratórias, dificuldade em respirar, ou efeitos adversos sobre o ritmo cardíaco ou pressão arterial.
- 6) A estimulação não deve ser aplicada no torax, pois a introdução de corrente eléctrica no coração poderá causar arritmia cardíaca.
- 7) A estimulação não deve ocorrer enquanto o utilizador estiver ligado a equipamento cirúrgico de alta frequência, pois pode causar queimaduras na pele sob os eletrodos, bem como problemas com o estimulador.
- 8) Não utilize o estimulador nas imediações de equipamentos de ondas curtas ou terapia de micro-ondas, uma vez que esta pode afetar a potência de saída do estimulador.
- 9) Nunca utilize em ambientes com humidade elevada,

como na casa de banho ou a tomar banho.

10) Nunca use perto do calor. Eléctrodos de estimulação nunca devem ser colocado em qualquer lugar na parte da frente do tórax (marcado por nervuras e esterno), mas acima de tudo, nunca nos dois grandes músculos peitorais. Aqui, pode aumentar o risco de fibrilação ventricular e provocar a paragem cardíaca.

11) Nunca utilize sobre área dos olhos, ou sobre toda a área da cabeça.

12) Nunca utilize perto dos genitais.

13) Nunca utilizar nas áreas da pele que carecem de sensibilidade normal.

14) Este estimulador nunca deve ser utilizado por pacientes emocionalmente perturbados, com demência ou baixo QI.

15) Aplique os eletrodos em pele seca, limpa e sem danos.

16) Mantenha os eletrodos separados durante o tratamento. Eletrodos em contato podem resultar em estimulação incorrecta ou queimaduras na pele.

17) Mantenha o estimulador fora do alcance das crianças.

18) Consulte o seu médico se você estiver com alguma dúvida.

2.4 Precauções

- 1) O estimulador é adequado para utilização privada.
- 2) Deverá ser utilizado com cuidado para pacientes com suspeita ou diagnóstico de problemas cardíacos.
- 3) Alguns pacientes podem apresentar irritação da pele ou hipersensibilidade devido à estimulação elétrica ou gel. Se a erupção cutânea ou dor persistir, interrompa o uso e consulte um médico.

4) A definição do posicionamento do eléctrodo e da estimulação deve ser efectuada com base na orientação da prescrição de um profissional.

5) A eficácia é altamente dependente de seleção dos pacientes por uma pessoa habilitada.

6) Casos isolados de irritação da pele podem ocorrer no local da colocação do eléctrodo na sequência de utilização prolongada.

7) Os eléctrodos deverão apenas ser colocados sobre a pele saudável. Evite a irritação da pele, garantindo que um bom contato entre os eléctrodos e pele.

8) Se os níveis de estimulação são desconfortáveis ou se tornarem desconfortáveis, diminua a amplitude de estimulação para um nível confortável e contacte o seu médico se os problemas persistirem.

9) O dispositivo não pode ser usado durante a condução de um automóvel ou enquanto estiver a controlar e operar máquinas.

10) Nunca utilize o aparelho em ambientes onde são utilizados aerossóis (spray) ou quando oxigénio puro é administrado.

11) Não utilize perto de quaisquer substâncias altamente inflamáveis ou gases explosivos.

12) Não utilize este equipamento ao mesmo tempo que outro equipamento envia impulsos elétricos para o seu corpo.

13) Não confunda os cabos dos eléctrodos e contatos com seus fones de ouvido ou outros dispositivos, e

não ligue os eletrodos a outros dispositivos.

14) Não use objetos pontiagudos, como ponta de lápis ou caneta esferográfica para operar os botões no painel de controlo.

15) Verifique os cabos e respectivos conectores antes de cada utilização.

16) Os estimuladores elétricos devem ser usados apenas com os fios e eletrodos recomendados para o uso pelo fabricante.

2.5 Reações adversas

1) Pode ocorrer uma irritação da pele ou mesmo uma queimadura sob os electrodos.

2) Pode ocorrer possível reacção alérgica cutânea ao electrodo ou gel.

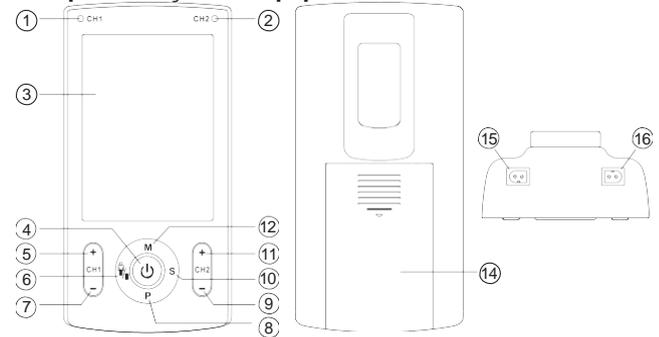
3. Apresentação

3.1 Verificação do equipamento e seus acessórios

O seu estimulador é fornecido na caixa com:

- A. 1 Estimulador
- B. 2x Cabos de electrodos
- C. 4x Electrode pad (40x40mm)
- D. 1x manual utilizador
- E. 4x Pilhas AAA

3.2 Apresentação do equipamento



- (1) LED para canal 1
- (2) LED para canal 2
- (3) LCD
- (4) [⏻] tecla:
 - ◆ Ligar o equipamento;
 - ◆ Em funcionamento: Parar o tratamento;
 - ◆ No modo de memória: Sair da função memória.
 - ◆ Em modo de ajustes: Sair do estado de ajuste.

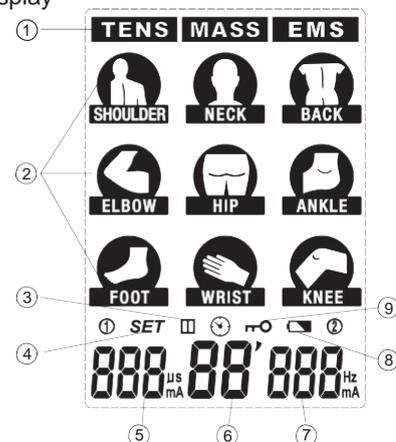
- (5) **[CH1+]** tecla:
- ◆ Aumentar a intensidade do canal 1.
- (6) **[** tecla:
- ◆ No modo de selecção de utilizador: para seleccionar o utilizador (U1 ou U2);
 - ◆ No modo de memória: para verificar a mesma ou para a apagar;
 - ◆ No modo de funcionamento: Pausar o tratamento e continuar.
- (7) **[CH1-]** tecla:
- ◆ Diminuir a intensidade do canal 1.
 - ◆ No modo de ajustes: Para selec. o próximo parametro .
- (8) **[P]** tecla:
- ◆ No modo de espera: Para seleccionar o programa. Pressione e mantenha para entrar.
- (9) **[CH2-]** tecla:
- ◆ Diminuir a intensidade do canal 2.
 - ◆ Em ajustes: Para ajustar os parametros do utilizador
- (10) **[S]** tecla:
- ◆ Modo utilizador: Confirmar o utilizador U1 ou U2;
 - ◆ Modo de espera: Selec. A parte do tratamento circular;
 - ◆ Modo de espera: Pressione e mantenha por 3 segundos para entrar no modo de memória;
 - ◆ Modo de memória: Pressione e mantenha por 3 segundos para confirmar apagar memória.
- (11) **[CH2+]** tecla:
- ◆ Aumentar a intensidade do canal 2.
 - ◆ Modo de ajustes: Ajustar os parametros do utilizador.
- (12) **[M]** tecla:
- ◆ Modo de espera: Para seleccionar o modo de terapia: "TENS", "MASS", "EMS".

(14) Tapa das pilhas

(15) Conector canal 1

(16) Conector canal 2

3.3 LCD display



- 1) Modo de terapia: TENS, MASS, EMS
- 2) Parte do corpo: SHOULDER (ombros), NECK (pescoço), BACK (costas), ELBOW (cotovelo), HIP (anca), ANKLE (tornozelo), FOOT (pé), WRIST (pulso), KNEE (joelho)
- 3) Indicador de Pause
- 4) Indicador de Modo de Ajustes
- 5) Largura de impulso e intensidade de saída do canal 1
- 6) Tempo de tratamento
- 7) Pulse rate and Output intensity of channel 2
- 8) Indicador de pilhas baixas
- 9) Indicador de bloqueio de intensidade

3.4 Informação técnica

Material:-----	ABS
Canais:-----	2 canais
Fonte de alimentação-----	4x pilhas AAA
Forma de onda-----	Bifásica onda pulsada quadrada
Duração de impulso:-----	30-350µs
Frequência do impulso:-----	1-290Hz
Tempo de tratamento:-----	5 a 90min
Intensidade:-----	Ajustável de 0 a 90mA (a 1000 ohm)
Condições de funcionamento:--	5°C a 40°C com humidade relativa de 30%-85%, pressão atmosférica de 700 hpa a 1060 hpa
Condições de armazen:-----	-10°C a 50°C com humidade relativa de 10%~90%, pressão atmosférica de 700 hpa a 1060 hpa
Dimensões:-----	117x60x25mm
Peso:-----	110g (sem pilhas) 140g (sem pilhas)
Vida útil do equipamento:-----	3 anos
Duração das pilhas:-----	Com pilhas novas, aprox. 20 dias quando usadas por 30 minutos por dia no programa P01 em TENS no NECK (pescoço) a 40mA de intensidade.

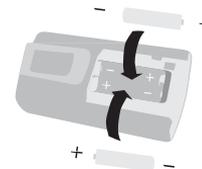
4. Instruções de utilização

4.1 Verificação das pilhas

Insira umas novas pilhas 4xAAA no compartimento das pilhas. Certifique-se de que está a instalar as pilhas corretamente. As pilhas são inseridas no compartimento sobre a parte de trás do estimulador.

Certifique-se de corresponder os pólos positivo e negativo da pilha com as marcas no compartimento das pilhas do equipamento.

Para remover a tampa das pilhas, pressione e puxe para baixo seguindo a direção na cobertura das pilhas.



Cuidado:

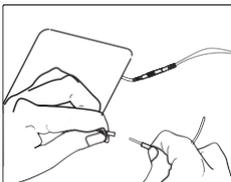
1. Retire as pilhas se o aparelho não estiver em uso por longos períodos de tempo.
2. Não misture pilhas velhas com novas ou diferentes tipos de pilhas.
3. Aviso: Se as pilhas derramarem e entrarem em contacto com a pele ou os olhos, lave imediatamente com água em abundância.
4. As pilhas devem ser manuseadas por um adulto. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças.
5. Apenas pilhas do mesmo tipo ou equivalente são recomendadas.
6. Retire as pilhas usadas da unidade.
7. Descarte em segurança as pilhas de acordo com a regulamentação local.

4.2 Conecte os electrodos aos cabos

Insira o conector do cabo ao conector de eletrodos. Certifique-se de a parte metálica dos pinos não está exposta.

Cuidado:

Utilize sempre os eletrodos com a marca CE, ou que são legalmente comercializado nos EUA ao abrigo do procedimento 510 (K).



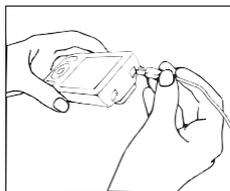
4.3 Ligar os cabos ao equipamento

OLT3011A Ref.LTK545 tem 2 saídas, o utilizador pode utilizar um canal com um par de pás adesivas ou usar os dois canais com dois pares de pás adesivas. Antes de ligar os cabos ao equipamento, por favor, verifique se o equipamento está totalmente desligado.

Segure a ficha do cabo e insira no soquete na parte superior do dispositivo.

Cuidado :

Por razões de segurança, utilize sempre os cabos originais fornecidos pelo fabricante ou distribuidor.



4.4 Colocação de eléctrodos na pele

Aplicar eletrodos no local exato indicado pelo seu médico (para sugestão da posição de estimulação por favor veja o Apêndice: posição Estimulação). Antes de aplicar eletrodos, certifique-se a superfície da pele sobre a qual eletrodos são colocados é cuidadosamente limpa e seca. Tenha a certeza que os electrodos são colocados firmamente sobre a pele e a fazer um bom contacto entre a pele e o electrodo. Coloque os mesmos sobre a pele e ligue-os corretamente.

Cuidado :

1. Antes de aplicar os eletrodos auto-adesivos, recomenda-se lavar e desengordurar a pele, e, em seguida, secar.
2. Não ligue o equipamento enquanto os eléctrodos auto-adesivos não estão colocados no corpo.
3. Nunca retire os eletrodos auto-adesivos da pele enquanto o equipamento ainda estiver ligado.
4. Recomenda-se que, no mínimo, os electrodos auto-adesivos tenham 4 cm x 4cm para utilizar eficazmente na área de tratamento.

4.5 Ligar o equipamento

Antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez, é altamente recomendado ler atentamente o todas as contra-indicações e informações de segurança deste manual. Este equipamento não é um brinquedo, nem um gadget!

Para ligar o equipamento, pressione o botão [Ψ] e o dispositivo entrará no modo de selecção de utilizador, conforme demonstra a seguinte figura:



Pode escolher U1 ou U2 pressionando o botão [U]. O dispositivo entrará em modo de espera após ter pressionado o botão [S].

Atenção :

- 1) O equipamento também entrará em modo de escolha de utilizador após colocar as pilhas.
- 2) O equipamento também entrará em modo de espera se não for pressionado qualquer botão em 5 segundos.

4.6 Selecionar o programa e parte do corpo a tratar

Há três modos de terapia disponíveis neste equipamento. Pressione o botão [M] para seleccionar o modo de terapia: "TENS", "MASSAGE" ou "EMS". O modo de terapia que foi seleccionado piscará conforme a figura II.

Existem 9 partes de tratamento que são exibidas no monitor LCD. Pressione o botão [S] para seleccionar a parte desejada. A parte seleccionada pisca como a figura II quando a seleccionar.

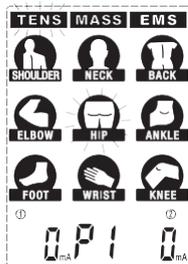


Figura II

4.7 Seleccionar o programa

Existem três modos de terapia e 9 partes de tratamento neste dispositivo, cada parte do tratamento tem 3 ou 4 programas em num modo de terapia. Assim, os programas são no total 78, entre eles, os TENS com 27, os EMS com 27 e MASSAGE com 24. Para mais detalhes, consulte a página 24.

Pressione o botão [P] para seleccionar o programa desejado na parte do corpo que seleccionou. O visor LCD irá mostrar qual o programa seleccionado conforme a figura II.

4.8 Ajuste de intensidade e começo do tratamento

Pressione o botão [CH1+] ou [CH2+] para aumentar a intensidade de saída do canal 1 ou 2, e o equipamento irá começar imediatamente a funcionar. Pressione o botão [CH1-] ou [CH2-] para diminuir a intensidade de saída do canal 1 ou 2. O display LCD irá exibir a intensidade de corrente de saída conforme a figura III. O tempo restante também será exibido no display LCD.

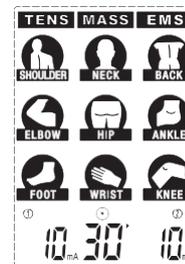


Figura III

Cuidado:

1. A força / intensidade de estimulação pode ser ajustado dependendo da necessidade individual do utilizado.
2. O nível máximo de intensidade é de 90, em passos de 1 nível/passos.
3. Antes de retirar os eléctrodos do paciente, assegure-se que o equipamento está desligado.
4. O recurso bloqueio de segurança é ativado automaticamente quando não houver nenhum botão pressionado em 20 segundos. Você não pode aumentar a intensidade de saída quando o indicador "rO" estiver no display LCD. Pode pressionar o botão [CH1-] ou [CH2-] para desbloquear o equipamento.
5. Quando o tempo volta a zero, a intensidade de saída para automaticamente.
6. Se houver a qualquer emergência, por favor, pressione o botão [⏏] para parar o tratamento. O equipamento irá entrar no modo de espera, ou pressione o botão [⏏] para pausar o tratamento e pressione novamente para continuar o tratamento. Se o equipamento estiver bloqueado, por favor pressione o botão [CH1-] ou [CH2-] para o desbloquear primeiro.
7. O nível de amplitude será repositado a 0 mA quando o nível de amplitude de saída é de 10 mA ou superior e se verifica um circuito aberto em cada um dos canais.

4.9 Ajustes do programa de utilizador

Cada parte do corpo de tratamento tem um utilizador do programa-U1 em TENS e modo de EMS. Ligue o aparelho e selecione o programa de utilizador através do botão [P] e, em seguida, pressione e segure o botão [P] para entrar no modo de ajuste. Neste modo, você pode definir a largura de pulso de 50 a 350µs, pulse de 1 a 150Hz e tempo de tratamento de 5 a 90min.



1) Seleccione o parâmetro
Pressione o botão [CH1-] para mudar os parâmetros - frequência de pulso, largura de impulso e o tempo de tratamento.

2) Ajuste os parâmetros
Pressione o botão [CH2+] ou [CH2-] para ajustar o parâmetro. Pressione o botão [⏏] para confirmar os parâmetros e o equipamento entra no modo de espera

Nota:

Pressione e mantenha o botão [CH2-] até instalar todas as pilhas e o equipamento volta as definições de fábrica.

4.10 Verificar a memória

O dispositivo irá gravar os parâmetros de tratamento (por exemplo, a gravação de número, o programa, a parte em tratamento, a intensidade e tempo de tratamento em média) depois de terminado o tratamento. O número máximo de memórias é de 30. excedendo esse numero, o equipamento começa a apagar a mais antiga e repoe a mais recente..

Se quiser verificar os dados da memória, pressione e segure o botão [S] por 3 segundos, o aparelho entrará em modo de memória. Pressione o botão [⏏] para ler os parametros da memória, e pressione o botão [CH1] para ler a próxima memória armazenada quando a mesma aparece no visor LCD.

Atenção:

1. The device will return to waiting mode when you press [⏻] button or 30 seconds later.
2. Pressione e segure o botão [S] por 3 segundos, o número total de gravação pisca no LCD quando o dispositivo no modo de memória. Se deseja excluir a memória, por favor, pressione o botão [⏻] para excluí-los; se quiser mantê-los, deve pressionar o botão [⏻] e o equipamento retorna para o modo de espera.

4.11 Desligar o equipamento

Para desligar o equipamento, deverá pressionar e manter o botão [⏻]

Nota:

Excepto quando a trabalhar, o equipamento desliga-se automaticamente ao fim de 3 minutos sem qualquer tecla pressionada.

4.12 Substituição de pilhas

Para substituir as pilhas, abra o compartimento das pilhas e retire as velhas. Substitua por pilhas novas e do mesmo tipo.

4.13 Indicador de pilhas baixas

Quando o indicador de energia pisca, as pilhas devem ser substituídas por pilhas novas logo que possível.

No entanto, o estimulador continuará a operar durante algum tempo.

5. Programas

Existem três modos de terapia (TENS, EMS e MASSAGE) e 9 partes de tratamento (OMBROS, PESCOÇO, COSTAS, COTOVELO, ANCA, TORNOZELO, PÉ, PULSO, e JOELHO) neste dispositivo, cada parte do corpo tem 3 ou 4 programas num modo terapêutico. Assim, o total de programa é de 78, entre eles, o programa de TENS e EMS cada um com 27 e o programa de massagem tem 24. O detalhe da programação de fábrica é a seguinte:

5.1 Programas TENS:

Programa Parte do corpo	P1			P2			U1 (Defeito)			Tempo de tratam. (min)
	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	
OMBRO	2~80	100~200	Simple modulated pulse	50	200	Synchronous	2~125	100~200	Simple modulated pulse	30
PESCOÇO	2	180	Continuous	80	70~180	Pulse width modulated	80	180	Continuous	
COSTAS	80/2	180	Hans	80	70/180	Hans	100	330/200	Amplitude modulated	
COTOVELO	2	180	Continuous	80	70~180	Pulse width modulated	2~125	100~200	Simple modulated pulse	
ANCA	100	330/200	Amplitude modulated	125	330/200	Amplitude modulated	80	330/200	Amplitude modulated	
TORNOZELO	2~60	100~200	Simple modulated pulse	2~8	300	Pulse rate modulated	2~40	100~200	Simple modulated pulse	
PÉ	80	70~180	Pulse width modulated	80	70/180	Hans	2~100	100~200	Simple modulated pulse	
PULSO	50	200	Synchronous	65	200	Synchronous	2~80	100~200	Simple modulated pulse	
JOELHO	50	350	Asynchronous	2	180	Continuous	80	200	Alternate Ramped Burst	

Programa Parte do corpo	P1			P2			U1 (Default)			Treatment time (min)
	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Forma de onda	
OMBRO	80	150	Synchronous	50	200	Synchronous	40	200	Synchronous	30
NECK	1	50	Continuous	2~60	100~200	Simple modulated pulse	2~8	300	Pulse rate modulated	
COSTAS	50	350	Synchronous	65	350	Synchronous	80	150	Synchronous	
COTOVELO	50	150	Synchronous	50	200	Synchronous	50	350	Asynchronous	
ANCA	65	350	Synchronous	40	200	Synchronous	50	350	Synchronous	
TORNOZELO	50	200	Synchronous	65	200	Synchronous	50	200	Synchronous	
PÉ	50	200	Synchronous	50	200	Synchronous	65	200	Synchronous	
PULSO	50	200	Asynchronous	50/8	200	Asynchronous	50	350	Synchronous	
JOELHO	50	350	Synchronous	50	350	Synchronous	40	350	Synchronous	

5.3 Programa de MASSAGE:

Parte corpo	programa
OMBRO	P1 , P2 , P3 , P4
PESCOÇO	P2 , P3 , P4
COSTAS	P1 , P2 , P3
COTOVELO	P2 , P3
ANCA	P1 , P2 , P3 , P4
TORNOZELO	P3 , P4
PÉ	P3 , P4
PULSO	P2 , P3
JOELHO	P1 , P2

Prog.	Fase	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Work time (s)	Rest time (s)	Tempo tratamento (min)
P1	1	8	100	4	/	30
P2	1	25	30~220	3.5	1.0	
	2	25	30~220	2.5	0.9	
	3	33	30~220	1.9	0.9	
	4	43	30~220	1.3	0.8	
	5	53	200	0.9	0.7	
	6	69	200	0.7	0.6	
	7	79	200	0.5	0.5	
	8	69	200	0.7	0.6	
	9	53	200	0.7	0.6	
	10	43	30~220	1.3	0.8	
	11	33	30~220	1.9	0.9	
	12	25	30~220	2.5	0.9	
	13	25	30~220	3.5	1	
P3	1	83	50~220	4	1	
	2	100	50~220	3.8	0.8	
	3	111	50~220	3.1	0.72	
	4	118	50~220	2.6	0.6	
	5	132	50~220	2.3	0.6	

Prog.	Fase	Pulse rate (Hz)	Pulse width (µs)	Work time (s)	Rest time (s)	Tempo tratamento (min)
P3	6	118	50~220	2.6	0.6	30
	7	111	50~220	2.8	0.7	
	8	100	50~220	3.3	0.8	
P4	1	147	30~220~150	12.0	1.0	
	2	169	30~220~150	10.3	0.9	
	3	196	30~220~150	8.5	0.6	
	4	237	30~220~150	6.8	0.6	
	5	285	30~220~150	5.1	0.4	
	6	290	30~220~150	5.7	0.5	
	7	238	30~220~150	6.3	0.5	
	8	197	30~220~150	8	0.6	
	9	191	30~220~150	8.5	0.7	
	10	168	30~220~150	9.1	0.8	
	11	150	30~220~150	10.8	0.9	

6.6.Limpeza e manutenção

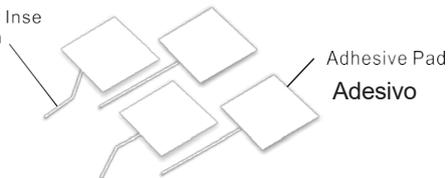
6.1 6.1 Limpeza do dispositivo

1. Retire as pilhas do dispositivo sempre antes de limpar.
2. Limpe o dispositivo com um pano macio e ligeiramente humedecido. Em caso de sujidade mais extrema também pode humedecer o pano com água e sabão neutro.
3. Não utilize produtos de limpeza químicos ou agentes abrasivos para a limpeza.

6.2 Eléctrodos

1. Utilize o dispositivo apenas com os cabos electrodes fornecidos pelo fabricante. Use apenas as colocações de eléctrodos e as configurações de estimulação prescritas pelo seu médico.
2. Recomenda-se a utilização de eletrodos quadrados de no mínimo 4cm x 4cm autoaderentes, sejam usados na área de tratamento.
3. Inspeccione os seus eléctrodos antes de cada utilização. Substitua os eléctrodos conforme necessário. Os eléctrodos reutilizáveis podem causar uma ligeira irritação da pele, perder aderência e proporcionar menos estimulação se a utilização excessiva.

Connector for Inset
Lead Wire Pin



Reusable, Self-adhering Electrodes

Para utilizar estes eléctrodos:

1. Ligue o eléctrodo ao pino.
2. Retire o suporte protetor da superfície do eléctrodo. Não deite fora o suporte protetor porque é reutilizado após a sessão de tratamento ter sido concluída.
3. Coloque a superfície pegajosa na área da pele prescrita pressionando firmemente o eléctrodo contra a pele.

Para remover os eléctrodos

1. Levante o canto do eléctrodo e retire-o suavemente da pele.
2. Aplique o suporte protetor no lado pegajoso do eléctrodo. Coloque o eléctrodo na lateral do suporte protetor que está rotulado com a palavra, ligado(ON)
3. Guarde os eléctrodos na bolsa reutilizável ou num saco de plástico.

Atenção

1. Não puxe o fio do eléctrodo. Fazê-lo pode danificar o eléctrodo.
2. Utilize sempre os eléctrodos com a marcação CE ou sejam legalmente comercializados nos EUA sob o procedimento 510(K).

6.3 Limpeza dos cabos dos eléctrodos

Limpe os cabos dos eléctrodos limpando-os com um pano húmido. Revesti-os levemente com pó de talco reduzirá os emaranhados e prolongará a vida útil.

6.4 Manutenção

1. A manutenção e todas as reparações devem ser realizadas por um representante autorizado. O fabricante não se responsabiliza pelos resultados de manutenção ou reparações por pessoas não autorizadas.
2. O utilizador de não deve tentar fazer reparações no dispositivo ou de qualquer um de seus acessórios. Entre em contato com o fornecedor para reparações.
3. A abertura do equipamento pelos organismos não autorizados não é permitida e vai pôr termo a qualquer pretensão de garantia.
4. Verifique o dispositivo antes de cada utilização para sinais de desgaste e / ou danos. Substituir itens de desgaste se necessário.

7. Resolução de problemas

Se o seu aparelho não parece estar funcionando corretamente, consulte a tabela abaixo para determinar o que pode estar errado. Caso nenhuma dessas medidas corrigir o problema, o aparelho deve ser reparado.

<i>Problem</i>	<i>Possible Cause</i>	<i>Solution</i>
Os ecrãs não acendem	Falha de contacto da bateria	1. Experimente pilhas novas
		2. Assegurar-se de que as pilhas são inseridas correctamente. Verificar os seguintes contactos: - Todos os contactos estão no lugar. - Todos os contactos não estão quebrados.
Estimulação fraca ou não sente qualquer estimulação	Eléctrodos 1. Seco ou contaminado 2. Colocação	Substituir e voltar a ligar
	Fios de chumbo Antigo / usado / danificado	Substituir
A estimulação é desconfortável	A intensidade é demasiado elevada	Diminuir a intensidade
	Os eléctrodos estão demasiado próximos uns dos outros.	reposicionar os eléctrodos
	Eléctrodos danificados ou desgastados ou fios de chumbo .	Substituir
	O tamanho da área activa do eléctrodo é demasiado pequeno. Pode não operar o dispositivo de acordo com o manual	Colocar eléctrodos com eléctrodos que tenham uma área activa não inferior a 16.0cm ² (4cm x 4cm) Por favor, consulte o manual antes de o utilizar.
Emissão de estímulos	Fio	1. Verificar se a ligação é segura. Assegure-se que está firme.
		2. Reduzir a intensidade. Rodar os fios de chumbo na tomada a 90°. Se ainda estiver intermitente, substituir o fio de chumbo.

		Se ainda for intermitente após a substituição do fio de chumbo, um componente pode ter falhado. chamar o departamento de reparação.
	Opção de programa em uso	Alguns programas vão parecer intermitentes. Isto é esperado. Consultar o Programa. Controlo da opção na secção Operação para uma descrição da opção do programa.
A estimulação é ineficaz	Colocação inadequada do eléctrodo e do aplicador.	Eléctrodo de reposicionamento e aplicador.
	Desconhecido	Contact o médico
A pele fica vermelha e/ou sente-se uma dor aguda	Utilizar sempre os eléctrodos no mesmo sítio.	Posicionar de novo os eléctrodos. Se em qualquer altura sentir dor ou desconforto, pare imediatamente de utilizar
	Os eléctrodos não estão devidamente colados à pele.	Assegurar-se de que o eléctrodo está preso com segurança na pele
	Os eléctrodos estão sujos	Limpar as placas dos eléctrodos com um pano húmido e sem algodão ou substituir as novas placas dos eléctrodos.
	A superfície do eléctrodo foi arranhada	Substituir o novo eléctrodo
A corrente de saída pára durante a terapia	Os eléctrodos saem da pele	Desligar o dispositivo e colar o eléctrodo firmemente à pele
	O cabo está desligado	Desligar o dispositivo e ligar o cabo
	A energia das baterias foi esgotada	Por favor substitua-as por pilhas novas

8.ARMazenamento

1. Para uma pausa prolongada no tratamento, guarde o dispositivo num local seco e proteja-o contra o calor, sol e humidade.
2. Guarde o equipamento em um lugar fresco e bem ventilado
3. Nunca coloque objectos pesados sobre o equipamento.

9.ELIMINaÇÃO

Pilhas usadas totalmente descarregadas devem ser depositadas num recipiente de reciclagem com rotulagem especial, nos pontos de recolha de resíduos tóxicos ou através de um revendedor elétrico. Deve ser responsável e pensar no ambiente.

Elimine o dispositivo de acordo com a Directiva 2002/96 / EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Contacte o seu distribuidor local para obter informações sobre a eliminação do aparelho e acessórios.



10. Símbolos normalizados



Peça aplicada de tipo BF



Eliminação de acordo com a Directiva 2002/96 / EC (WEEE)



Está em conformidade com a directiva Europeia Medical Device (93/42 / CEE) e alterada pelos requisitos da Directiva 2007/47/CE. Organismo notificado TÜV Rheinland (CE0197)



Nome e morada do fabricante



Nome e morada do representante



Europeu
Lote

Numero de série



Consulte o manual de instruções por causa dos níveis mais altos de saída



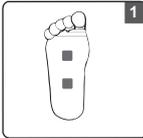
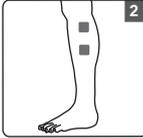
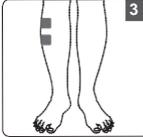
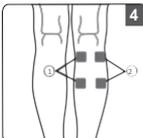
Mantenha seco

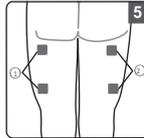
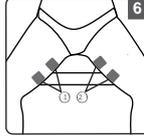
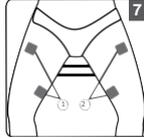
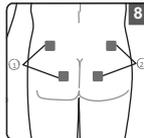
11. Garantia

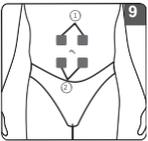
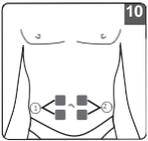
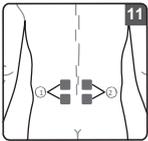
Por favor, contate o seu revendedor ou o centro técnico em caso de uma reclamação ao abrigo da garantia. Se você tiver que enviar o equipamento, coloque uma cópia do recibo e identifique a anomalia. Os termos da garantia são os seguintes:

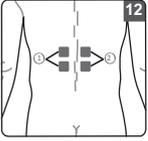
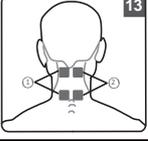
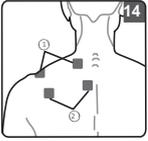
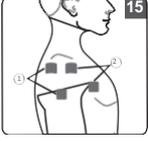
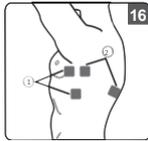
1. O período de garantia para os produtos LT3011A Ref.LTK545 é de um ano a partir da data da compra. No caso de uma solicitação de garantia, a data da compra tem de ser comprovada por meio de um recibo ou fatura.
2. Dentro do período de garantia, os defeitos de material e a mão-de-obra correspondentes, serão livres de encargos.
3. As reparações ao abrigo da garantia não estendem o período de garantia nem do equipamento, nem das peças substituídas.
4. O seguinte está excluído ao abrigo da garantia:
 - a. Todos os danos resultantes do mau manuseamento, como por exemplo, a não leitura do manual de utilização.
 - b. Todos os danos resultantes de reparações e aberturas não autorizadas pelo cliente ou terceiras pessoas.
 - c. Danos que resultem do transporte do equipamento do fabricante/distribuidor para o consumidor ou para o serviço técnico autorizado.
 - d. Acessórios que estão sujeitos a uso e desgaste normal.
5. A responsabilidade por prejuízos consequentes, diretos ou indiretos causados pelo aparelho, são excluídos mesmo que a avaria seja aceite ao abrigo da garantia.

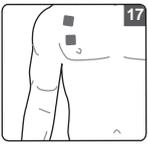
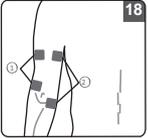
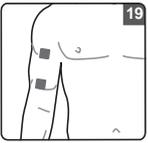
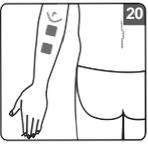
Apêndice: Posição de estimulação (eléctrodos)

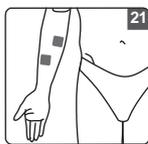
Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Músculos do arco plantar		Assumir uma posição sentada com os pés assentes no chão	Contrair vigorosamente os músculos do seu arco plantar, tentando penetrar os seus dedos do pé no chão
Músculos peroneais		Assumir uma posição sentada com os pés assentes no chão	Contrair os seus músculos peroneais exercendo uma pressão vigorosa sobre o chão com o dedo grande do pé, ao mesmo tempo que tenta levantar os dedos exteriores do chão
Tibialis anterior		Assumir uma posição sentada com os pés colocados debaixo de um móvel, para evitar qualquer dobra de tornozelo	Contrair os músculos anteriores da tibialis enquanto tenta vigorosamente levantar a ponta do pé contra um objecto que resiste e impede este movimento
Calf muscles		Assumir uma posição sentada com as costas e os pés firmemente colocados contra apoios. Esta posição é fácil de adoptar sentando-se, por exemplo, numa moldura de porta	Contrair vigorosamente os músculos da barriga da perna enquanto tenta fortemente empurrar a ponta do pé contra um objecto que resiste e impede este movimento

Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Hams-trings - Tendões		Deite-se de barriga para baixo com os tornozelos fixados de uma forma conveniente	Contrair vigorosamente os músculos da parte de trás da coxa (tendões do tendão) enquanto se tenta dobrar os joelhos
Adutores		Assumir uma posição sentada e colocar um objecto rígido (mas confortável) entre os joelhos	Contrair vigorosamente os vossos adutores, enquanto tentam vigorosamente juntar os joelhos
Quadriceps		Assumir uma posição sentada O trabalho pode ser feito de duas maneiras: estaticamente, se tiver tomado as medidas necessárias para bloquear dinamicamente o movimento dos joelhos, se quiser salientar o trabalho com movimento, contra um objecto que oferece resistência criado pela utilização de pesos pesados	Contrair fortemente os seus quadríceps, ao mesmo tempo que tenta alargar as suas pernas
Glúteos		Deite-se de barriga para baixo ou levante-se. Recomendações especiais: Para as nádegas, o modo requer muito boas qualidades musculares e não é compatível com certas configurações morfológicas. No caso de falhas repetidas com o modo, recomendamos o trabalho nas nádegas no modo "clássico"	Contrair vigorosamente os músculos das nádegas, enquanto tenta fortemente fechar as nádegas e tentar trazer as coxas para trás do tronco

Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Músculos abdominais	 	<p>Deite-se esticado de costas, que pode ser ligeiramente levantado. O trabalho pode ser feito de duas maneiras: estaticamente, se estiver simplesmente a tentar iniciar voluntariamente o exercício da fase de contracção muscular com o movimento que dinamicamente, se quiser associar um consiste em trazer o tronco em direcção às coxas; neste caso, tenha cuidado para não acentuar o arco da região lombar (lordose); para isso, é essencial trabalhar sempre com os joelhos bem dobrados</p>	<p>Contrair fortemente os seus músculos abdominais, enquanto tenta fortemente levantar a sua cabeça e ombros do seu apoio</p>
Músculos lombares baixos		<p>Assumir uma posição sentada. Recomendações especiais: Devido à especificidade anatómica e morfológica da região dos músculos lombares, é necessário ter músculos com um desempenho particularmente bom para trabalhar no modo. No caso de falhas repetidas com este modo de trabalho, recomendamos o trabalho no modo "clássico" ou a utilização da colocação recomendada para a estimulação combinada dos músculos lombares e da coluna vertebral eréctil; neste caso, ter sempre o cuidado de posicionar o sistema ao nível dos músculos da região dorsal, como mostra a figura. A aplicação "Preparação para um desportista que deseja melhorar a eficácia do reforço muscular do abdómen" da categoria Desporto dá conselhos para trabalhar os músculos abdominais e lombares com a maior eficácia</p>	<p>Contrair vigorosamente os músculos lombares baixos, fazendo um esforço para se sentar o mais alto possível</p>

Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Erector spinalis		<p>Assumir uma posição sentada</p>	<p>Contrair vigorosamente os músculos da região dorsal, fazendo ao mesmo tempo um esforço para se sentar o mais alto possível.</p>
Cervical muscles		<p>Assumir uma posição sentada</p>	<p>Contrair vigorosamente os músculos da região dorsal, fazendo ao mesmo tempo um esforço para se sentar o mais alto possível</p>
Trapezius		<p>Assumir uma posição sentada</p>	<p>Contrair fortemente os vossos músculos trapézios, enquanto tentam vigorosamente encolher os vossos ombros</p>
Deltóides		<p>Assumir uma posição sentada, com os cotovelos colocados dentro dos apoios dos braços para criar resistência dos braços ao seu movimento longe do corpo</p>	<p>Contrair vigorosamente os deltóides, enquanto tenta fortemente afastar os cotovelos do seu corpo</p>
Latissimus dorsi		<p>Assumir uma posição sentada, com os cotovelos colocados fora dos apoios dos braços para criar resistência dos braços ao seu movimento em direcção ao corpo</p>	<p>Contrair vigorosamente o seu latissimus dorsi, enquanto tenta fortemente mover os seus cotovelos em direcção ao seu corpo</p>

Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Pectoralis		Assumir uma posição sentada, com as palmas das mãos em contacto umas com as outras. As actuais normas internacionais exigem que seja dado um aviso relativamente à aplicação no tórax: risco acrescido de fibrilação cardíaca.	Contrair vigorosamente os músculos peitorais, enquanto tentam pressionar fortemente as palmas das mãos uns contra os outros e os eléctrodos.
Triceps		Assumir uma posição sentada, com os antebraços e as mãos assentes em apoios de braços.	Contrair vigorosamente os vossos tríceps, ao mesmo tempo que tentam fortemente cavar as palmas das vossas mãos nos apoios de braço.
Biceps		Assumir uma posição sentada, com os antebraços apoiados em apoios de braços e as palmas das mãos imperativamente viradas para cima. Utilize um sistema de fixação para evitar qualquer movimento dos seus cotovelos durante a estimulação.	Contrair vigorosamente os bíceps, tentando ao mesmo tempo mover fortemente as palmas das mãos para os ombros.
Hand extensors		Tomar uma posição sentada, com os antebraços e as palmas das mãos assentes em apoios de braços. Fixar firmemente as mãos aos apoios de braços.	Contrair vigorosamente os músculos dos extensores de mão, enquanto tenta levantar as mãos.

Grupos musculares	Colocação de eléctrodos	Posições de estimulação	Início voluntário da fase de contracção
Hand flexors		Assumir uma posição sentada, com os antebraços assentes em apoios de braços. Segure um objecto à prova de esmagamento nas mãos para que os seus dedos fiquem ligeiramente dobrados.	Contrai fortemente os músculos flexores da mão, enquanto tentavam fortemente agarrar o objecto que segurava nas suas mãos.