

MA LTK545 IT 01 B\_02-2015

# ELETTROSTIMOLATORE COMBINATO 3 IN 1

---

## MANUALE DI ISTRUZIONI





**Questo manuale è valido per il modello LT3011A  
REF. LTK545**

Il presente manuale d'uso è pubblicato da Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD.

Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD. non garantisce i suoi contenuti e si riserva il diritto di migliorare e modificare il manuale in qualsiasi momento senza preavviso. In ogni caso le rettifiche saranno pubblicate in una nuova edizione di questo manuale.

Tutti i diritti riservati  
Stimolatore modello LT3011A REF. LTK545 Rev.V1.2 ©  
2013 Dongdixin



**Dichiarazione di conformità:**

Shenzhen Dongdixin Technology Co., LTD. dichiara che il modello LT3011A REF. LTK545 osserva le seguenti normative:

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

Osserva la normativa MDD 93/42/EEC ed è stato modificato in base alla direttiva 2007/47/EC

## Indice

### Indice

1. Introduzione .....	5
1.1 Introduzione	
1.2 Informazioni mediche	
2. Informazioni per la sicurezza .....	8
2.1 Indicazioni d'uso	
2.2 Controindicazioni	
2.3 Avvertenze per l'utilizzo	
2.4 Precauzioni	
2.5 Effetti indesiderati	
3. Presentazione .....	13
3.1 Accessori	
3.2 Presentazione del dispositivo	
3.3 Display LCD	
3.4 Informazioni tecniche	
4. Istruzioni sul funzionamento .....	17
4.1 Controllo delle batterie	
4.2 Collegamento degli elettrodi ai cavetti	
4.3 Collegamento dei cavetti al dispositivo	
4.4 Posizionamento degli elettrodi sulla pelle	
4.5 Accensione	
4.6 Selezione della modalità di terapia e della parte da trattare	
4.7 Selezione del programma di terapia	
4.8 Regolazione dell'intensità e inizio del trattamento	
4.9 Impostazione del programma utente	
4.10 Controllo della memoria	
4.11 Spegnimento del dispositivo	
4.12 Sostituzione delle batterie	
4.13 Simbolo di batteria scarica	

5. Programmi di terapia .....	25
5.1 Programma TENS	
5.2 Programma EMS	
5.3 Programma MASSAGGIO	
6. Pulizia e manutenzione .....	30
6.1 Pulizia del dispositivo	
6.2 Pulizia degli elettrodi	
6.3 Pulizia dei cavetti	
6.4 Manutenzione	
7. Risoluzione di eventuali problemi .....	33
8. Conservazione dell'apparecchio .....	35
9. Smaltimento .....	35
10. Simboli standard .....	36
11. Garanzia .....	37
 Appendice: posizioni per la stimolazione .....	 40

## **1. Introduzione**

### **1.1 Introduzione**

Il modello LT3011A Ref. LTK545 è un generatore di impulsi elettrici alimentato a batteria che invia impulsi elettrici al corpo fino a raggiungere i nervi e i tessuti muscolari sottostanti. Si tratta di uno strumento che può essere impiegato per alleviare il dolore, per la stimolazione muscolare e i massaggi . L'apparecchio è dotato di due canali regolabili, indipendenti l'uno dall'altro, e a ciascuno dei quali è possibile collegare una coppia di elettrodi. I parametri delle unità possono essere controllati dall'apposito tasto. Il livello di intensità è regolabile a seconda delle esigenze di ciascun paziente.

### **1.2 Informazioni mediche**

#### ***Che cosa è la TENS?***

La TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, elettrostimolazione nervosa transcutanea) dà buoni risultati in condizioni di dolore acuto e cronico di vario genere. È clinicamente testata e utilizzata quotidianamente da fisioterapisti, altri operatori sanitari e dai migliori atleti di tutto il mondo.

La TENS ad alta frequenza attiva i meccanismi di inibizione del dolore del sistema nervoso. Gli impulsi elettrici provenienti dagli elettrodi, collocati sulla pelle sopra o vicino alla zona dolorante, stimolano i nervi per bloccare i segnali di dolore al cervello e così il dolore non viene percepito. La TENS a bassa frequenza stimola il rilascio di endorfine, gli antidolorifici naturali del corpo. La TENS è un metodo di trattamento sicuro e non ha nessun effetto collaterale, al contrario dei medicinali e di altri metodi usati nella terapia del dolore. Può essere sufficiente come unica forma di trattamento, ma è anche un complemento


prezioso ad altri trattamenti farmacologici e/o fisici. La TENS non sempre cura la causa del dolore. Se il dolore persiste, consultare il medico.

### ***Come funziona la TENS per il controllo del dolore?***

Il dispositivo fornisce sollievo dal dolore in due modi. Il primo è il metodo del “controllo delle porte”. Quando il corpo è ferito, il sistema nervoso invia al cervello sia gli impulsi di dolore che quelli di non dolore. Questi impulsi viaggiano attraverso i nervi cutanei fino ai più profondi nervi afferenti per raggiungere poi il midollo spinale e il cervello. Lungo il percorso ci sono molte aree chiamate “porte”, che determinano quali sono gli impulsi autorizzati a proseguire verso il cervello. Tali porte impediscono al cervello di ricevere troppo in fretta un numero eccessivo di informazioni. Poiché lo stesso nervo non può trasmettere un impulso di dolore e uno di non dolore allo stesso tempo, il più forte, ovvero l'impulso di non dolore proveniente dal dispositivo, “controlla la porta”. Il secondo metodo di controllo del dolore è tramite il rilascio di endorfine. Il dispositivo può essere impostato per rilasciare gli antidolorifici naturali del corpo, chiamati endorfine. Questi elementi chimici interagiscono con i recettori, bloccando la percezione del dolore. Questo metodo è simile al modo in cui funziona la morfina, ma senza l'effetto collaterale associato a quest'ultima. Non ha importanza il metodo di controllo del dolore impiegato, il dispositivo si è dimostrato utile nella gestione del dolore. Leggendo questo manuale e seguendo attentamente le istruzioni di trattamento fornite dal vostro medico, potete ricevere il massimo beneficio da questo dispositivo.

### ***Che cosa è la EMS?***

La EMS (Electrical Muscle Stimulation, stimolazione muscolare elettrica) si ottiene inviando piccoli impulsi elettrici attraverso la pelle alle sottostanti unità motorie (nervi e muscoli) per creare un'involontaria contrazione muscolare. La stimolazione neuromuscolare ha molti usi



oltre la sua tradizionale applicazione per prevenire l'atrofia da inattività.


***Come funziona la EMS?***

Poiché la stimolazione transdermica di nervi e muscoli può essere realizzata mediante impulsi elettrici, questa modalità può aiutare a prevenire l'atrofia da inattività.


Di conseguenza, i pazienti disabili possono ricevere un trattamento terapeutico per stimolare delle contrazioni muscolari involontarie, migliorando e mantenendo in tal modo il tono muscolare senza una reale attività fisica.

L'obiettivo della stimolazione muscolare elettrica è quello di conseguire delle contrazioni o delle vibrazioni nei muscoli.

La normale attività muscolare è controllata dal sistema nervoso centrale e da quello periferico, che trasmettono segnali elettrici ai muscoli.



La EMS funziona in modo simile, ma utilizza una sorgente esterna (lo stimolatore), con elettrodi applicati sulla pelle per trasmettere impulsi elettrici al corpo. Gli impulsi stimolano i nervi affinché questi inviino segnali ad un muscolo specifico, che reagisce contraendosi, così come avviene con la normale attività muscolare.



## **2. Informazioni per la sicurezza**

### **2.1 Indicazioni d'uso**

Questo dispositivo viene utilizzato nei seguenti casi:

- 1) Ausilio sintomatico da dolore cronico intrattabile, dolore acuto post-traumatico o dolore post-chirurgico acuto.
- 2) Aumento del flusso sanguigno nella zona da trattare.
- 3) Rilassamento degli spasmi muscolari.
- 4) Immediata stimolazione post-chirurgica dei muscoli per prevenire trombosi venose.
- 5) Prevenzione o ritardo di atrofia da inattività.
- 6) Rieducazione muscolare
- 7) Mantenimento o aumento dell'estensione del movimento.

### **2.2 Controindicazioni**

- 1) Il presente dispositivo non deve essere utilizzato se sono presenti lesioni tumorali nella zona da trattare.
- 2) La stimolazione non deve essere applicata su gonfiori, zone infette o infiammate o su eruzioni cutanee (ad es. flebiti, tromboflebiti, vene varicose, ecc.)
- 3) La sicurezza non è stata comprovata per l'uso della stimolazione elettrica terapeutica durante la gravidanza.
- 4) Accertarsi del tipo di pacemaker o di defibrillatore impiantato.
- 5) Epilessia
- 6) Gravi problemi circolatori arteriosi agli arti inferiori
- 7) Ernia addominale o inguinale
- 8) Non adatto per l'uso durante la gravidanza o la comparsa di doglie
- 9) Non usare questo dispositivo in presenza di sindromi dolorose non diagnosticate. Utilizzare solo dopo che l'origine del dolore sia stata accertata.



### 2.3 Avvertenze per l'utilizzo




- 1) Gli effetti a lungo termine della stimolazione elettrica cronica sono sconosciute.
- 2) Solo per uso esterno.
- 3) Questo dispositivo dovrebbe essere utilizzato solo sotto la continua supervisione di un medico autorizzato.
- 4) La stimolazione non deve essere applicata sui nervi del seno carotideo, in particolare in pazienti con una riconosciuta sensibilità al riflesso del seno carotideo.
- 5) Non applicare la stimolazione sulla tiroide o nella regione del seno carotideo del collo o della bocca, e non applicare gli elettrodi sul petto esulla parte superiore della schiena, poiché questo potrebbe causare spasmi muscolari gravi con conseguente chiusura delle vie aeree, difficoltà di respirazione o avere effetti negativi sul ritmo cardiaco o sulla pressione sanguigna.
- 6) La stimolazione non deve essere applicata nella zona transtoracica, poiché l'introduzione di corrente elettrica nel cuore potrebbe causare aritmie cardiache.
- 7) La stimolazione non deve avvenire mentre l'utente è collegato ad apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza, in quanto potrebbe provocare ustioni cutanee nella zona sotto gli elettrodi, nonché problemi con lo stimolatore.
- 8) Non utilizzare lo stimolatore in prossimità di onde corte o apparecchiature terapeutiche a microonde, poiché queste potrebbero influenzare la potenza dello stimolatore.
- 9) Non usare in ambienti con elevata umidità, come in bagno o durante la doccia.
- 10) Non utilizzare mai vicino al cuore. Gli elettrodi per la stimolazione non devono mai essere posizionati sulla parte anteriore del torace (la zona che va dalle


costole allo sterno), ma soprattutto non devono essere assolutamente applicati su nessuno dei due grandi muscoli pettorali. In caso contrario, potrebbe aumentare il rischio di fibrillazione ventricolare e portare ad arresto cardiaco.

- 11) Non utilizzare mai sulla zona degli occhi o sulla testa.
- 12) Non utilizzare mai vicino ai genitali.
- 13) Non utilizzare mai su zone cutanee prive di normale sensibilità
- 14) Questo stimolatore non deve mai essere usato da pazienti che decidono volontariamente di non seguire le indicazioni del proprio medico, da pazienti emotivamente disturbati, con demenza o con basso QI.
- 15) Applicare gli elettrodi solo sulla pelle pulita, asciutta e integra.
- 16) Tenere gli elettrodi separati durante il trattamento. Se gli elettrodi entrano in contatto gli uni con altri potrebbero causare stimolazione impropria o ustioni.
- 17) Tenere lo stimolatore fuori dalla portata dei bambini.
- 18) Consultare il medico in caso di dubbio.

## **2.4 Precauzioni**

- 1) Lo stimolatore è adatto per uso privato.
- 2) Usare con cautela nei pazienti con sospetti o conclamati problemi cardiaci.
- 3) Alcuni pazienti potrebbero avvertire irritazione cutanea o ipersensibilità dovuta alla stimolazione elettrica o al gel. Se l'eruzione cutanea o il dolore persiste, interrompere l'uso e consultare il medico.
- 4) Il posizionamento degli elettrodi e la regolazione della stimolazione devono essere fatti sotto la guida di un medico autorizzato.

- 
- 
- 
- 5) L'efficacia dipende in larga misura dalla selezione del paziente, che dovrebbe avvenire da parte di personale qualificato nella gestione di pazienti afflitti da dolore.
  - 6) Casi isolati di irritazione cutanea potrebbero verificarsi nella zona di applicazione degli elettrodi a seguito di un'applicazione a lungo termine.
  - 7) Gli elettrodi devono essere applicati solo sulla cute sana. Evitare irritazioni cutanee assicurando una buona aderenza tra gli elettrodi e la pelle.
  - 8) Se i livelli di stimolazione procurano fastidio, ridurre il livello di stimolazione ad uno più confortevole e contattare il medico se il problema persiste.
  - 9) Il dispositivo non può essere utilizzato durante la guida della propria auto o durante l'azionamento e il controllo di macchinari.
  - 10) Non utilizzare mai l'apparecchio in locali dove viene utilizzato aerosol (spray) o dove viene somministrato ossigeno puro.
  - 11) Non utilizzare in prossimità di sostanze altamente infiammabili, gas o esplosivi.
  - 12) Non utilizzare questo dispositivo contemporaneamente ad altri apparecchi che inviano impulsi elettrici al vostro corpo.
  - 13) Non confondere i cavi degli elettrodi e dei contatti con cuffie o altri dispositivi, e non collegare gli elettrodi ad altri apparecchi.
  - 14) Non usare oggetti appuntiti come matite o penne a sfera per azionare i pulsanti sul pannello di controllo.

- 
- 15) Controllare i cavi dell'applicatore e i vari connettori associati prima di ogni utilizzo.
  - 16) Gli stimolatori elettrici devono essere utilizzati solo con i conduttori e gli elettrodi raccomandati per l'uso dal produttore.

### **2.5 Effetti indesiderati**

- 1) Potrebbero verificarsi possibili irritazioni cutanee o bruciature da elettrodi sotto la zona di applicazione degli stessi.
- 2) Potrebbero verificarsi possibili reazioni allergiche cutanee alla parte adesiva o al gel.

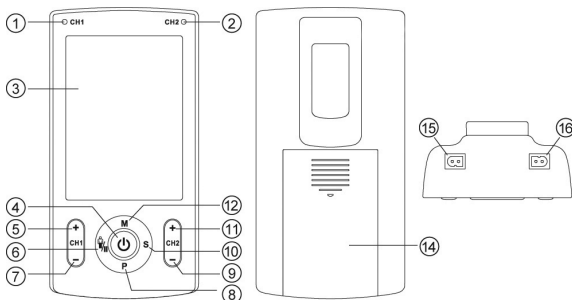
### **3. Presentazione**


#### **3.1 Apparecchio e accessori**


Lo stimolatore è fornito di custodia per la conservazione:

- A. 1 pezzo            lo stimolatore
- B. 2 pezzo          cavo dell'elettrodo
- C. 4 pezzo          elettrodo (40x40mm)
- D. 1 pezzo          manuale d'uso
- E. 4 pezzo          batteria AAA

#### **3.2 Presentazione del dispositivo**



- (1) LED per canale 1
- (2) LED per canale 2
- (3) LCD
- (4) Tasto [  ]:
  - Accendere o spegnere l'apparecchio;
  - In modalità di funzionamento: Interrompere il trattamento;
  - In modalità memorie: Uscire dallo stato di memoria;
  - In modalità di impostazione: Uscire dallo stato di impostazione.

- (5) Tasto **[CH1+]**:
- Per aumentare l'intensità di potenza del canale 1.
- (6) Tasto  **[U]**:
- In modalità di selezione utente: Per selezionare l'utente (U1 o U2);
  - In modalità memoria: Per controllare i dati della memoria e confermare se eliminare i dati in memoria;
  - In modalità di funzionamento: Mettere in pausa il trattamento e riprendere il trattamento.
- (7) Tasto **[CH1-]**:
- Per diminuire l'intensità di potenza del canale 1;
  - In modalità di impostazione: Per selezionare il parametro successivo.
- (8) Tasto **[P]**:
- In modalità di attesa: Per selezionare il programma di terapia. Tenere premuto per accedere alla modalità di impostazione.
- (9) Tasto **[CH2-]**:
- Per diminuire l'intensità di potenza del canale 1;
  - In modalità di impostazione: Regolare il parametro programma utente.
- (10) Tasto **[S]**:
- In modalità di selezione dell'utente: Confermare la selezione U1 o U2;
  - In modalità di attesa: Per selezionare la parte da trattare, scorrendole una ad una;
  - In modalità di attesa: Tenere premuto per 3 secondi per entrare in modalità memoria;
  - In modalità memoria: Tenere premuto per 3 secondi per chiedere se rimuovere o meno i dati in memoria.
- (11) Tasto **[CH2+]**:
- Per aumentando l'intensità di potenza del canale 1;
  - In modalità di impostazione: Regolare il parametro programma utente.

(12) Tasto [M]:

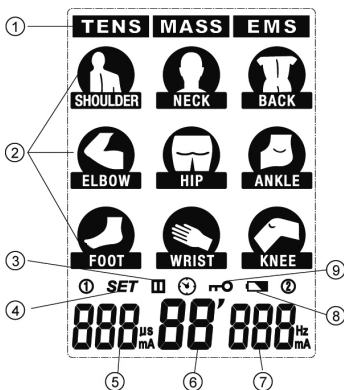
- In modalità di attesa: Per selezionare la modalità di terapia: "TENS", "MASS", "SME".

(14) Coperchio batteria

(15) Presa per il canale 1

(16) Presa per il canale 2

### 3.3 Display LCD



- 1) Modalità terapia: TENS, MASSA, EMS
- 2) Parte da trattare: SPALLA, COLLO, SCHIENA, GOMITO, ANCA, CAVIGLIA, PIEDE, POLSO, GINOCCHIO
- 3) Simbolo di pausa
- 4) Simbolo della modalità di impostazione
- 5) Ampiezza impulso e intensità di potenza del canale 1
- 6) Durata del trattamento
- 7) Quantità di impulsi e intensità di potenza del canale 2
- 8) Simbolo batteria scarica
- 9) Simbolo blocco Intensità

### 3.4 Informazioni tecniche

- Materiale: ----- ABS
- Canale: ----- Due canali
- Alimentazione: ----- 4x batterie AAA
- Forma d'onda: ----- Impulso bifase a onda quadra
- Durata dell'impulso: ----- 30 - 350 $\mu$ s
- Frequenza impulsi : ----- 1 - 290Hz
- Durata del trattamento : ----- Da 5 a 90 min
- Intensità: ----- Regolabile da 0 a 90mA  
(a 1000 ohm)
- Condizioni operative : ----- Da 5 °C a 40°C con relatività  
umidità del 30%-85%,  
Pressione atmosferica  
da 700 hpa a 1060 hpa
- Condizioni di conservazione: - Da 10°C a 50°C con relativa  
umidità dal 10% al 90%,  
pressione atmosferica  
da 700 hpa a 1060 hpa
- Dimensioni : ----- 117x60x25mm
- Peso : ----- 110g (senza batterie)  
140g (con batterie)
- Durata di vita del dispositivo: -3 anni
- Durata di vita della batteria : - Con pile zinco-carbone,  
ca. 20 giorni quando viene  
utilizzato per 30 minuti al  
giorno con il programma  
TENS COLLO P01 a  
intensità 40mA.



## 4. Istruzioni per il funzionamento

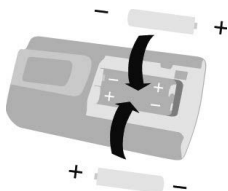
### 4.1 Controllo delle batterie

Inserire delle nuove 4x batterie AAA nel vano batteria.

Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente.

Le batterie vengono inserite nello scomparto sul retro dello stimolatore. **Assicurarsi di far corrispondere i poli positivi e negativi delle batterie ai contrassegni nel vano batterie dell'apparecchio.**

Per rimuovere il coperchio delle batterie, premere e tirare verso il basso, seguendo la direzione riportata sul coperchio delle batterie.



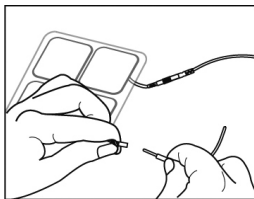
#### **Attenzione:**

- 1) Rimuovere le batterie se il dispositivo non viene utilizzato per lunghi periodi di tempo.
- 2) Non usare contemporaneamente batterie vecchie e nuove o tipi diversi di batterie.
- 3) Attenzione: Se le batterie hanno delle perdite ed entrano in contatto con pelle od occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua.
- 4) Le batterie devono essere usate solo da un adulto. Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
- 5) Si raccomanda di usare solo batterie dello stesso tipo o equivalenti.
- 6) Rimuovere le batterie scariche dall'apparecchio.
- 7) Smaltire le batterie in sicurezza secondo la normativa locale.

## 4.2 Collegamento degli elettrodi ai cavetti

Inserire il cavo del connettore all'interno del connettore degli elettrodi.

Assicurarsi che non sia esposta nessuna partemetallica dei perni.



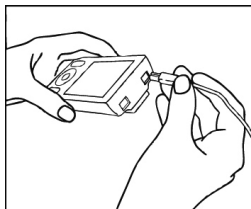
### Attenzione:

Utilizzare sempre gli elettrodi con marchio CE, o che sono legalmente commercializzati negli Stati Uniti con la procedura 510(K).

## 4.3 Collegamento dei cavetti al dispositivo

IL MODELLO LT3011A REF. LTK545

dispone di due canali, l'utente può utilizzare un canale con una coppia di elettrodi o utilizzare entrambi i canali con due coppie di elettrodi. Prima di collegare i cavetti al dispositivo assicurarsi che il dispositivo sia completamente



spento. Prendere la spina del cavetto e inserirla nella presa sulla parte superiore del dispositivo.

### Attenzione:

Per sicurezza, si prega di utilizzare sempre i cavetti forniti dal produttore o dal distributore.

## 4.4 Posizionamento degli elettrodi sulla pelle

Applicare gli elettrodi sull'esatta zona indicata dal medico (per la posizione di stimolazione consigliata si prega di fare riferimento all'Indice: Posizione stimolazione). Prima di applicare gli elettrodi, assicurarsi che la superficie della pelle su cui gli elettrodi sono posizionati sia accuratamente pulita e asciutta. Assicurarsi che gli elettrodi aderiscano

saldamente alla pelle e che ci sia contatto tra la pelle e gli elettrodi. Posizionare gli elettrodi sulla pelle, collegarli in modo corretto, saldamente e in modo uniforme.

**Attenzione:**


- 1) Prima di applicare gli elettrodi autoadesivi, si raccomanda di lavare e detergere la pelle e poi asciugarla.
- 2) Non accendere il dispositivo se gli elettrodi autoadesivi non sono ancora collocati sul corpo.
- 3) Non rimuovere mai gli elettrodi autoadesivi dalla cute mentre il dispositivo è ancora acceso.
- 4) Si raccomanda di utilizzare sull'area da trattare elettrodi quadrati autoadesivi con una base minima di 4cm x 4cm

#### 4.5 Accensione

Prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, si consiglia caldamente di prendere nota delle controindicazioni e delle informazioni sulla sicurezza di questo manuale. Infatti, questo potente apparecchio non è né un giocattolo né un gadget! Per accendere l'apparecchio premere il tasto [⏻] e il dispositivo entrerà in modalità di selezione utente, con il display LCD come in figura I:



Figura I:

È possibile selezionare U1 o U2 premendo il tasto [  ]; il dispositivo entrerà in modalità di attesa dopo aver premuto il tasto [S].

**Attenzione:**

- 1) Il dispositivo entrerà in modalità di selezione utente anche dopo aver inserito le batterie.
- 2) Il dispositivo entrerà in modalità di attesa anche in caso non venga premuto nessun tasto per 5 secondi consecutivi.

#### 4.6 Selezione della modalità di terapia e della parte da trattare

Ci sono tre modalità di terapia in questo dispositivo. Premere il tasto [M] per selezionare la modalità di terapia: “TENS”, “MASSAGGIO” o “EMS”. La modalità di terapia che è stata selezionata lampeggerà come in figura II.

Sul display verranno visualizzate 9 parti da trattare, premere il tasto [S] per selezionare la parte interessata dalla terapia, scorrendo le varie parti una ad una. Una volta selezionata, la parte da trattare lampeggerà come in figura II.

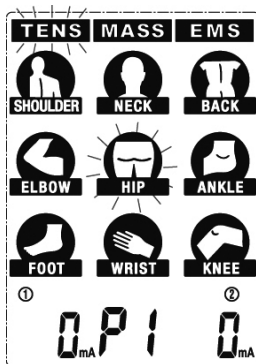


Figura II

#### 4.7 Selezione del programma di terapia

In questo dispositivo ci sono 3 modalità di terapia e 9 parti da trattare, ogni parte da trattare ha 3 o 4 programmi in una modalità terapeutica. Quindi, il totale dei programmi di terapia è 78, tra i quali, i programmi TENS ed EMS ne hanno 27 ciascuno e il programma MASSAGGIO 24. Per i dettagli si prega di fare riferimento al “Programma di terapia” a pagina 24.

Premere il tasto **[P]** per selezionare il programma di terapia per la parte da trattare che è stata selezionata. Il numero di programma verrà visualizzato sul display LCD come in figura II.

#### 4.8 Regolazione dell'intensità e inizio del trattamento

Premere il tasto **[CH1+]** o **[CH2+]** per aumentare l'intensità di potenza del canale 1 o del canale 2, poi il dispositivo inizierà a funzionare. Premere il tasto **[CH1-]** o **[CH2-]** per ridurre l'intensità di potenza del canale 1 o 2. L'intensità di potenza attuale sarà visualizzata sul display LCD come in figura III; anche la durata rimanente del trattamento sarà visualizzata sul display LCD.

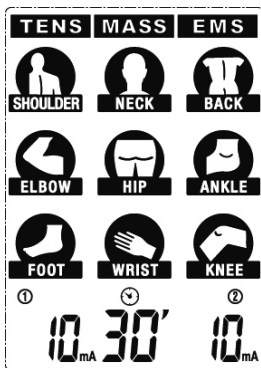


Figura III

### **Attenzione:**

- 1) La forza/intensità di stimolazione può essere regolata secondo le necessità individuali dell'utente.
- 2) Il livello massimo di intensità è 90.
- 3) Prima di rimuovere gli elettrodi, assicurarsi di aver spento il dispositivo.
- 4) La funzione di blocco di sicurezza si attiva automaticamente quando non viene premuto nessun tasto per 20 secondi consecutivi. Non è possibile aumentare l'intensità di potenza quando il simbolo "⏻" viene visualizzato sul display LCD. È possibile premere il tasto [CH1-] o [CH2-] per sbloccare il dispositivo.
- 5) Quando la durata rimanente del trattamento ritorna a zero, l'intensità di potenza si interrompe automaticamente.
- 6) In caso di qualsiasi emergenza, premere il tasto [⏻] del per interrompere il trattamento e il dispositivo entrerà in modalità di attesa. Oppure premere il tasto [⏸] per mettere in pausa il trattamento e premere nuovamente lo stesso tasto per continuare il trattamento. Se il dispositivo è bloccato, per prima cosa premere il tasto [CH1-] o [CH2-] per sbloccare il dispositivo.
- 7) Il livello di ampiezza viene reimpostato a 0mA quando il livello di ampiezza è 10mA o superiore, e viene rilevato un circuito aperto sull'uno e sull'altro canale.

### **4.9 Impostazione del programma utente**

Ogni parte del corpo da trattare ha un programma utente U1 in modalità TENS e EMS. Accendere il dispositivo e selezionare il programma utente premendo il tasto [P], quindi tenere premuto [P] per entrare nella modalità di impostazione. In questo modo, è possibile impostare l'ampiezza dell'impulso da 50 a 350 $\mu$ s, la frequenza dell'impulso da 1 a 150Hz e la durata del trattamento da 5 a 90 min.



1) *Selezionare il parametro*

Premere il tasto [CH1-] per cambiare i parametri: la frequenza degli impulsi, l'ampiezza dell'impulso e la durata del trattamento.

2) *Regolare il parametro*

Premere il tasto [CH2 +] o [CH2-] per regolare il parametro. Premere il tasto [⏻] per confermare i parametri e il dispositivo entrerà in modalità di attesa.

**Nota:** Tenere premuto il tasto [CH2-] finché tutte le batterie non saranno installate, il parametro tornerà alle impostazioni predefinite.

#### 4.10 Controllo della memoria

Il dispositivo registra il parametro di trattamento (ad es., il numero di registrazione, il programma, la parte da trattare, l'intensità media e la durata del trattamento) dopo aver terminato il trattamento. Il numero massimo di memorizzazioni è 30, la parte iniziale della registrazione verrà eliminata quando il numero di memorizzazioni supera 30. Se si desidera controllare i dati in memoria, tenere premuto il tasto [S] per 3 secondi e il dispositivo entrerà in modalità di memoria. Premere il tasto [🔍] ] per leggere il parametro della memoria, e premere il tasto [CH1] per leggere la registrazione successiva, quando il numero di memorizzazione viene visualizzato sul display LCD.

### **Attenzione:**

- 1) Il dispositivo tornerà in modalità di attesa premendo il tasto [⏻] o dopo 30 secondi.
- 2) Tenere premuto il tasto [S] per 3 secondi, il numero totale di registrazioni lampeggerà sul display quando il dispositivo si trova in modalità di memoria. Se si vuole cancellare la memoria, premere il tasto [🗑️] per eliminarla; se si desidera mantenerla, premere il tasto [⏻] e il dispositivo tornerà in modalità di attesa.

### **4.11 Spegnimento del dispositivo**

È possibile tenere premuto il tasto [⏻] per spegnere il dispositivo

#### **Nota:**

Fatta eccezione per la modalità di funzionamento, il dispositivo si spegnerà automaticamente se non viene premuto nessun tasto per 3 minuti consecutivi.

### **4.12 Sostituzione delle batterie**

Per sostituire le batterie, aprire il coperchio del vano batterie ed estrarre le batterie. Sostituirle con delle nuove batterie AAA. Assicurarsi di inserire correttamente le batterie.

### **4.13 Simbolo di batteria scarica**

Quando la spia di alimentazione lampeggia, le batterie dovrebbero essere sostituite il prima possibile con delle batterie nuove. Tuttavia, lo stimolatore continuerà a funzionare per varie ore ancora prima di scaricarsi completamente.



## **5. Programmi di terapia**

In questo dispositivo ci sono 3 modalità di terapia (TENS, EMS e MASSAGGIO) e 9 parti da trattare (SPALLA, COLLO, SCHIENA, GOMITO, ANCA, CAVIGLIA, PIEDE, POLSO e GINOCCHIO), ogni parte da trattare ha 3 o 4 programmi in una modalità terapeutica. Quindi, il totale dei programmi di terapia è 78, tra i quali, i programmi TENS ed EMS ne hanno 27 ciascuno e il programma MASSAGGIO 24. Per i dettagli predefiniti si prega di fare riferimento alle seguenti tabelle:

### **5.1 Programma TENS:**

Programma parte da trattare	P1			P2			U1 (Default)			Durata del trat- tamento (min)
	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	
<b>SPALLA</b>	2~80	100~200	Impulso semplice modulato	50	200	Sincrona	2~125	2~125	Impulso semplice modulato	30
<b>COLLO</b>	2	180	Continuata	80	70~80	Ampiezza impulso modulata	80	180	Continuata	
<b>SCHIENA</b>	80/2	180	Hans	80	70/180	Hans	100	330/200	Ampiezza modulata	
<b>GOMITO</b>	2	180	Continuata	80	70~180	Ampiezza impulso modulata	2~125	100~200	Impulso semplice modulato	
<b>ANCA</b>	100	330/200	Ampiezza modulata	125	330/200	Ampiezza modulata	80	330/200	Ampiezza modulata	
<b>CAVIGLIA</b>	2~60	100~200	Impulso semplice modulato	2~8	300	frequenza ampiezza modulato	2~40	100~200	Impulso semplice modulato	
<b>PIEDE</b>	80	70~180	Ampiezza impulso modulata	80	70~180	Hans	2~100	100~200	Impulso semplice modulato	
<b>POLSO</b>	50	200	Sincrona	65	200	200	2~80	100~200	Impulso semplice modulato	
<b>GINOCCHIO</b>	50	350	Asincro- na	2	180	Continuata	80	200	Scarica potenziata alternata	

## 5.2 Programma EMS:

Programma	P1			P2			U1 (Default)			Durata del trattamento (min)
	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Forma onda	
SPALLA	80	150	Sincrona	50	200	Sincrona	40	200	Sincrona	30
COLLO	1	50	Continuata	2-60	100	Impulso semplice modulato	80	180	Frequenza impulso modulato	
SCHIENA	50	350	Sincrona	65	350	Sincrona	80	150	Sincrona	
GOMITO	50	150	Sincrona	50	200	Sincrona	50	350	Sincrona	
ANCA	65	350	Sincrona	40	200	Sincrona	50	350	Sincrona	
CAVIGLIA	50	200	Sincrona	65	200	Sincrona	50	200	Sincrona	
PIEDE	50	200	Sincrona	50	200	Sincrona	65	200	Sincrona	
POLSO	50	200	Asincrona	50/8	200	Asincrona	50	350	Sincrona	
GINOCCHIO	50	350	Sincrona	50	350	Sincrona	40	350	Sincrona	

### 5.3 Programma MASSAGGIO:

Parte da trattare	Programma
SPALLA	P1, P2, P3, P4
COLLO	P2, P3, P4
SCHIENA	P1, P2, P3
GOMITO	P2, P3
ANCA	P1, P2, P3, P4
CAVIGLIA	P3, P4
PIEDE	P3, P4
POLSO	P2, P3
GINOCCHIO	P1, P2

Programma	Fase	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso(μs)	Durata del programma (s)	Durata di riposo (s)	Durata del trattamento (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	38	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	
	6	118	50~220	2.6	0.6	
	7	111	50~220	2.8	0.7	
	8	100	50~220	3.3	0.8	

Programma	Fase	Frequenza impulso (Hz)	Ampiezza impulso( $\mu$ s)	Durata del programma (s)	Durata di riposo (s)	Durata del trattamento (min)
P4	1	147	30~220	12.0	1.0	30
	2	169	30~220	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	

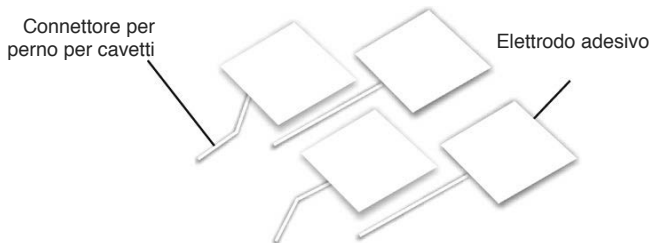
## **6. Pulizia e manutenzione**

### **6.1 Pulizia del dispositivo**

- 1) Prima di pulirlo, rimuovere sempre le batterie dal dispositivo.
- 2) Pulire il dispositivo con un panno morbido leggermente inumidito. In caso di sporco più persistente si può anche inumidire il panno con acqua e un po' di sapone neutro.
- 3) Non utilizzare detergenti chimici o agenti abrasivi per la pulizia.

### **6.2 Elettrodi**

- 1) Usare il dispositivo solo con i cavetti e gli elettrodi forniti dal produttore. Utilizzare solo le applicazioni dell'elettrodo e le impostazioni di stimolazione prescritti dal proprio medico.
- 2) Si raccomanda che nella zona da trattare vengano utilizzati elettrodi quadrati con una base autoadesiva di almeno 4 cmX4cm.
- 3) Controllare gli elettrodi prima di ogni utilizzo. Sostituire gli elettrodi quando necessario. Elettrodi riutilizzabili potrebbero causare lievi irritazioni cutanee, perdita di aderenza e fornire meno stimolazione se usurati.



**Elettrodi riutilizzabili e autoadesivi**

### **Utilizzare gli elettrodi:**

- 1) Collegare l'elettrodo al cavetto.
- 2) Rimuovere la pellicola protettiva dalla superficie dell'elettrodo. Non gettare la pellicola protettiva perché verrà riutilizzata dopo il completamento della sessione di trattamento.
- 3) Posizionare la superficie adesiva nella zona di pelle prescritta, premendo forte l'elettrodo contro la pelle.

### **Rimuovere gli elettrodi:**

- 1) Sollevare l'angolo dell'elettrodo e rimuoverlo delicatamente dalla pelle.
- 2) Applicare la pellicola protettiva sul lato adesivo dell'elettrodo. Collocare l'elettrodo sul lato della pellicola protettiva su cui appare la parola "on".
- 3) Conservare gli elettrodi nell'astuccio risigillabile o in un sacchetto di plastica.

### **Attenzione:**

- 1) Non tirare il filo dell'elettrodo. Ciò potrebbe danneggiare enormemente l'elettrodo.
- 2) Utilizzare sempre elettrodi con marchio CE, o che sono legalmente commercializzati negli Stati Uniti con la procedura 510(K).

## **6.3 Pulizia dei cavetti**

Pulire i cavetti degli elettrodi strofinandoli con un panno umido. Cospargerli leggermente con talco in polvere riduce i grovigli e ne prolunga la vita.

## 6.4 Manutenzione

- 1) La manutenzione e tutte le riparazioni devono essere eseguite solo da una compagnia autorizzata. Il produttore non sarà ritenuto responsabile per i risultati di manutenzione o le riparazioni fatte da persone non autorizzate.
- 2) L'utente non deve tentare alcuna riparazione del dispositivo o di qualsiasi dei suoi accessori. Si prega di contattare il rivenditore per la riparazione.
- 3) Non è consentita l'apertura dello strumento da parte di compagnie non autorizzate e ciò porrà fine a qualsiasi pretesa di garanzia.
- 4) Controllare il dispositivo prima di ogni utilizzo per vedere se vi sono segni di usura e/o danni. Sostituire gli elementi usurati quando richiesto.



## **7. Risoluzione di eventuali problemi**

Se il dispositivo non dovesse funzionare correttamente, consultare la tabella sottostante per determinare l'eventuale problema. Qualora nessuna di queste misure risolva il problema, dovrete contattare l'assistenza tecnica.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il display non si illumina.	La batteria non fa contatto.	1. Usare delle nuove batterie
		2. Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente. Controllare i seguenti contatti: - Tutti i contatti sono al loro posto - Tutti i contatti sono integri
Stimolazione debole o assenza di stimolazione.	Elettrodi: 1. Secchi o contaminati 2. Posizionamento	Sostituirli e ri-connetterli.
	Cavetti vecchi/usurati/danneggiati.	Sostituirli.
La stimolazione è fastidiosa.	L'intensità è troppo alta.	Diminuire l'intensità
	Gli elettrodi sono troppo vicini.	Riposizionare gli elettrodi.
	Elettrodi o cavetti danneggiati o usurati.	Sostituirli.
	La zona d'azione degli elettrodi è troppo piccola.	Sostituire gli elettrodi con altri che abbiano una zona d'azione non più piccola di 16 cm <sup>2</sup> (4cmx4cm).
	Il dispositivo potrebbe non funzionare secondo quanto scritto nel manuale.	Si prega di controllare il manuale prima dell'utilizzo.
Potenza intermittente.	Opzione Programma in uso.	1. Verificare che la connessione sia assicurata. Assicurare bene i cavetti.
		2. Abbassare l'intensità. Ruotare i cavetti all'interno della presa di 90°. Se il problema persiste, sostituire i cavetti.

		3. Se il problema persiste anche dopo aver sostituito i cavetti, si potrebbe essere rotto un componente del dispositivo. Contattare il dipartimento addetto alle riparazioni.
	Opzione Programma in uso.	Alcuni programmi funzionano a intermittenza. Ciò è previsto. Fare riferimento al Programma. Opzione Controlli nella sezione Operazione per una descrizione del programma opzione.
La stimolazione non è effettiva.	Posizionamento improprio degli elettrodi e dell'applicatore.	Riposizionare gli elettrodi e l'applicatore.
	Sconosciuta.	Contattare il proprio medico.
La pelle si arrossa e/o si presenta un dolore lancinante.	Utilizzare gli elettrodi sulla stessa zona tutte le volte.	Riposizionare gli elettrodi. Se in qualsiasi momento sentite dolore o fastidio, interrompere immediata l'utilizzo del dispositivo.
	Gli elettrodi non aderiscono alla cute in maniera appropriata.	Assicurarsi che gli elettrodi aderiscano bene alla pelle.
	Gli elettrodi sono sporchi.	Pulire gli elettrodi con un panno umido oppure sostituirli con dei nuovi elettrodi.
	La superficie degli elettrodi è graffiata	Sostituire gli elettrodi danneggiati con dei nuovi elettrodi.
La corrente si interrompe durante il trattamento.	Gli elettrodi si staccano dalla pelle.	Spegnere il dispositivo e assicurare bene gli elettrodi alla pelle.
	Il cavo è scollegato.	Spegnere il dispositivo e collegare il cavo.
	Le batterie sono scariche.	Si prega di sostituire le batterie.

## **8. Conservazione dell'apparecchio**

- 1) Durante pause prolungate dal trattamento, conservare il dispositivo in ambiente asciutto e proteggerlo da calore, sole e umidità.
- 2) Conservare il dispositivo in un luogo fresco e ben ventilato
- 3) Non collocare mai oggetti pesanti sul dispositivo.

## **9. Smaltimento**

Le batterie usate e completamente scariche devono essere smaltite in appositi contenitori di raccolta, presso punti di raccolta di rifiuti tossici o tramite un rivenditore di dispositivi elettrici. Gli acquirenti sono obbligati per legge a smaltire correttamente le batterie.

Si prega di smaltire il dispositivo in conformità con la direttiva 2002/96/CE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Contattate il vostro distributore locale per informazioni relative allo smaltimento dell'apparecchio e degli accessori.



## 10. Simboli standard



Parte applicata di tipo BF



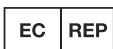
Smaltimento in conformità alla direttiva 2002/96/CE (WEEE)



Conforme alla Direttiva Europea per Apparecchiature Mediche (93/42/CEE) e modificato in accordo con la direttiva 2007/47/CE. Organismo notificato TÜV Rheinland (CE0197)



Nome e indirizzo del fabbricante



Nome e indirizzo del rappresentante autorizzato nell'Unione Europea



Codice del lotto



SN Numero di serie



Fare riferimento al manuale di istruzioni



Mantenere asciutto

## **11. Garanzia**

Tutti i prodotti sono garantiti da difetti di materiale o fabbricazione per un periodo di 2 (due) anni dalla data di vendita del prodotto, salvo eventuali esclusioni e limitazioni specificate di seguito. Questa garanzia non è valida in caso di uso improprio, abuso o modifica del prodotto e per la mancata aderenza alle istruzioni per l'uso. La corretta destinazione d'uso del prodotto è indicata nel manuale d'uso. Non è responsabile di danni risultanti, di lesioni personali o quant'altro causato o relativo all'installazione e/o all'uso dell'apparecchiatura non scrupolosamente conforme alle istruzioni riportate nei manuali per l'installazione, il montaggio e l'uso. non garantisce i prodotti contro danni o difetti nelle seguenti condizioni: calamità naturali, operazioni di manutenzione o riparazione non autorizzate, danni derivanti da problemi dell'alimentazione elettrica (dove prevista), utilizzo di parti o componenti non forniti mancata aderenza alle linee guida e istruzioni per l'uso, modifiche non autorizzate, danni di spedizione (diversa dalla spedizione originale), oppure dalla mancata esecuzione della manutenzione così come indicato nel manuale. Non sono coperti da questa garanzia componenti usurabili se il danno è da imputarsi al normale utilizzo del prodotto.

### **Garanzia delle batterie ricaricabili (se previste)**

Le batterie originali e quelle di ricambio sono coperte da una garanzia di 90 (novanta) giorni in relazione alle prestazioni e di 6 (sei) mesi in relazione a difetti di costruzione o secondo quanto richiesto dalle norme di legge. Se si lasciano inutilizzate per più di tre mesi consecutivi batterie completamente cariche, la garanzia viene automaticamente annullata. Se si lasciano inutilizzate per più di tre giorni

consecutivi batterie completamente scariche, la garanzia viene automaticamente annullata.

## **Riparazioni**

### **Riparazione in garanzia**

Nel caso in cui un prodotto presenti difetti di materiale o fabbricazione durante il periodo di garanzia, valuterà con il cliente se il difetto del prodotto è coperto dalla garanzia. a sua insindacabile discrezione, può sostituire o riparare l'articolo in garanzia, presso un rivenditore specificato o presso la propria sede. I costi della manodopera relativi alla riparazione del prodotto possono essere a carico di se si determina che la riparazione ricade nell'ambito della garanzia. Una riparazione o sostituzione non rinnova né proroga la garanzia.

### **Riparazione di un prodotto non coperto dalla garanzia**

Si può restituire, affinché sia riparato, un prodotto non coperto dalla garanzia solo dopo aver ricevuto autorizzazione preventiva dal servizio clienti. I costi della manodopera e di spedizione relativi a una riparazione non coperta dalla garanzia saranno completamente a carico del cliente o del rivenditore. Le riparazioni su prodotti non coperti dalla garanzia sono garantite per 6 (sei) mesi, a decorrere dal giorno in cui si riceve il prodotto riparato.





### **Prodotti non difettosi**





Il cliente sarà avvisato se, dopo avere esaminato e provato un prodotto restituito, conclude che il prodotto non è difettoso. Il prodotto sarà restituito al cliente e saranno a suo carico i costi di spedizione dovuti alla restituzione.

## **Ricambi**

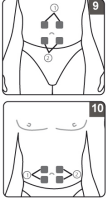
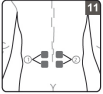
I ricambi originali sono garantiti per 6 (sei) mesi a decorrere dal giorno in cui si riceve il ricambio.

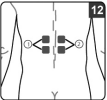
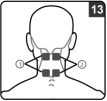
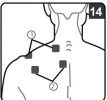
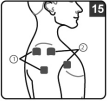

## Appendice: Posizioni per la stimolazione

Gruppi muscolari	Posizionamento degli elettrodi	Inizio volontario della fase di contrazione	Inizio volontario della fase di contrazione
Muscoli dell'arco plantare		Seduti, con i piedi a terra.	Contrarre energicamente il muscolo dell'arco plantare, così da spingere forte le dita dei piedi verso terra.
Muscoli peronei		Seduti, con i piedi a terra.	Contrarre i muscoli peronei esercitando una forte pressione sul pavimento con l'alluce, cercando di sollevare contemporaneamente da terra le altre dita dei piedi.
Tibiali anteriori		Seduti, collocate i piedi sotto un mobile per evitare qualsiasi inclinazione della caviglia.	Contrarre i muscoli tibiali anteriori e allo stesso tempo cercare di sollevare con forza la punta del piede contro un oggetto che crei resistenza e impedisca questo movimento.
Muscoli del polpaccio		Seduti, con piedi e schiena appoggiati saldamente contro un qualsiasi supporto. Questa è una posizione facile da assumere, ad esempio contro una porta.	Contrarre energicamente i muscoli del polpaccio e contemporaneamente cercare di sollevare con forza la punta del piede contro un oggetto che crei resistenza e impedisca questo movimento.

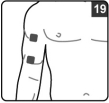
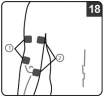
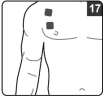
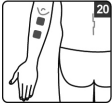
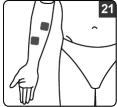
Gruppi muscolari	Posizionamento degli elettrodi	Inizio volontario della fase di contrazione	Inizio volontario della fase di contrazione
Tendini posteriori delle ginocchia		Stendersi proni a terra con le caviglie immobili in una posizione confortevole.	Contrarre energicamente i muscoli posteriori della coscia (tendini posteriori delle ginocchia) e cercare di piegare le ginocchia allo stesso tempo.
Adduttori		Seduti, collocate un oggetto rigido (ma confortevole) fra le ginocchia.	Contrarre gli adduttori e allo stesso tempo cercare di far toccare insieme le ginocchia con forza.
Tibiali anteriori		Quadricipiti	Contrarre con forza i quadricipiti e tentare contemporaneamente di stendere le gambe.
Glutei		Sdraiatevi proni a terra o rimanete in piedi. Speciali raccomandazioni: per i glutei la modalità richiede notevoli qualità muscolari e non è compatibile con certe conformazioni morfologiche. In caso di vari tentativi falliti in questa modalità, vi raccomandiamo di lavorare sui glutei nella maniera "classica".	Contrarre con forza i muscoli dei glutei e allo stesso tempo alzare la gamba e cercare di portare le cosce verso la schiena.



Gruppi muscolari	Posizionamento degli elettrodi	Inizio volontario della fase di contrazione	Inizio volontario della fase di contrazione
Muscoli addominali		<p>Sdraiatevi supini e allungate i muscoli della schiena. La schiena può anche essere leggermente rialzata. Il trattamento può essere svolto in due modi: statico, se state cercando di iniziare volontariamente l'esercizio di contrazione muscolare con il movimento; dinamico, che consiste nel portare il tronco verso le cosce. In quest'ultimo caso, fate attenzione a non accentuare l'arco lombare (lordosi). Per evitare questo, è essenziale lavorare sempre con le ginocchia ben piegate.</p>	<p>Contrarre con forza i muscoli addominali, cercando di sollevare contemporaneamente la testa e le spalle dal supporto</p>
Muscoli lombari		<p>Seduti. Speciali raccomandazioni: a causa delle specificità anatomiche e morfologiche della regione dei muscoli lombari, è necessario avere notevoli qualità muscolari per lavorare in questa modalità. In caso di vari tentativi falliti in questa modalità, vi raccomandiamo di lavorare nella maniera "classica" o di utilizzare la posizione consigliata per la stimolazione combinata dei muscoli lombari e di quelli erettori spinali. In quest'ultimo caso, fate sempre attenzione a posizionare il sistema al livello della regione muscolare dorsale, come mostrato in figura. L'applicazione della categoria Sport "Preparazione per lo sportivo che desidera migliorare il rinforzamento muscolare della zona addominale" offre consigli su come lavorare più efficacemente sugli addominali e sui muscoli lombari.</p>	<p>Contrarre energicamente i muscoli lombari e allo stesso tempo cercare di mettersi seduti in una posizione più eretta possibile.</p>

Gruppi muscolari	Posizionamento degli elettrodi	Inizio volontario della fase di contrazione	Inizio volontario della fase di contrazione
Muscolo erettore spinale		Seduti.	Contrarre energicamente i muscoli della regione dorsale e allo stesso tempo cercare di mettersi seduti in una posizione più eretta possibile.
Muscoli cervicali		Seduti.	Contrarre con forza il muscolo trapezio, cercando allo stesso tempo di alzare le spalle.
Trapezio		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con i gomiti all'interno dei braccioli per creare resistenza alle braccia mentre si allontanano dal corpo.	Contrarre energicamente i deltoidi e allo stesso tempo cercare di allontanare i gomiti dal corpo.
Deltoidi		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con i gomiti fuori dai braccioli per creare resistenza alle braccia mentre si muovono verso il corpo.	Contrarre energicamente il grande dorsale e allo stesso tempo cercare di avvicinare i gomiti dal corpo.
Grande dorsale		Seduti, con i palmi delle mani l'uno contro l'altro. Gli attuali standard internazionali prevedono che siano indicate le avvertenze riguardo all'applicazione del dispositivo sul torace: può incrementare il rischio di fibrillazione cardiaca.	Contrarre con forza i muscoli pettorali e allo stesso tempo cercare di premere energicamente i palmi delle mani l'uno contro l'altro.



Gruppi muscolari	Posizionamento degli elettrodi	Inizio volontario della fase di contrazione	Inizio volontario della fase di contrazione
Pettorali		Seduti, con i palmi delle mani l'uno contro l'altro. Gli attuali standard internazionali prevedono che siano indicate le avvertenze riguardo all'applicazione del dispositivo sul torace: può incrementare il rischio di fibrillazione cardiaca.	Contrarre con forza i muscoli pettorali e allo stesso tempo cercare di premere energicamente i palmi delle mani l'uno contro l'altro.
Tricipiti		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con gli avambracci e le mani che fanno resistenza sui braccioli.	Contrarre energicamente i tricipiti, afferrare i braccioli con le mani e cercare di spingere con forza verso il basso.
Bicipiti		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con gli avambracci posti sui braccioli in posizione di riposo e i palmi delle mani verso l'alto. Usare un sistema di fissaggio per evitare qualsiasi movimento dei gomiti durante la stimolazione.	Contrarre energicamente i bicipiti e cercare di spingere con forza i palmi delle mani verso le spalle.
Estensori della mano		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con gli avambracci e i palmi delle mani sui braccioli in posizione di riposo. Tenere saldamente le braccia sui braccioli.	Contrarre con forza i muscoli estensori della mano e allo stesso tempo cercare di sollevare la mano.
Flessori della mano		Seduti (su una sedia fornita di braccioli), con gli avambracci posti sui braccioli in posizione di riposo. Tenere in mano un oggetto indeformabile, così che le dita possano stare leggermente piegate.	Contrarre energicamente i muscoli flessori della mano e allo stesso tempo cercare di stringere l'oggetto che avete in mano.

