

MNPG224 Rev. 0 del 15/05/16

Elettroterapia modello

## T-ONE MEDI SPORT



<b>Sommario</b>	<b>3</b>
<b>Informazioni tecniche</b>	<b>4</b>
Fabbricante	4
Dichiarazione di conformità	4
Classificazioni	4
Caratteristiche tecniche	5
Dettaglio etichette	7
Descrizione dei simboli	7
Contenuto dell'imballaggio	8
<b>Modalità d'uso</b>	<b>8</b>
Avvertenze	8
Interferenze elettromagnetiche	9
Controindicazioni	9
Istruzioni per l'uso	9
Suggerimenti sulla regolazione della intensità	12
Elenco e caratteristiche dei programmi singolo paziente	13
Elenco e caratteristiche dei programmi doppio paziente	41
Ultimi 10 programmi utilizzati	44
<b>Cura dell'apparecchio</b>	<b>44</b>
Ricarica delle batterie	44
Sostituzione delle batterie	45
Scelta della lingua e ripristino impostazioni di fabbrica	45
Pulizia dell'apparecchio	46
Trasporto e immagazzinamento	46
Informazioni per lo smaltimento	47
Manutenzione e risoluzione dei problemi	47
Assistenza	48
Ricambi	48
Garanzia	48
Tabelle EMC	50

**Fabbricante****I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. è un fabbricante italiano di dispositivi medici (certificato CE n° MED24021 rilasciato dall'Ente Notificato n°0476 Kiwa Cermet Italia Spa).

**Dichiarazione di conformità**

La IACER S.r.l., con sede in via S. Pertini 24/A 30030 Martellago (VE), dichiara che l'apparecchio T-ONE MEDI SPORT è costruito in conformità alla Direttiva 93/42/CEE del consiglio del 14 Giugno 1993 concernente i dispositivi medici (D. Lgs. 46/97 del 24 febbraio 1997 "Attuazione della Direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici"), allegato II così come modificata dalla Direttiva 2007/47/CE del 5 Settembre 2007 (D. Lgs. 37/2010 del 25 Gennaio 2010)

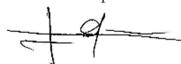
Ente notificato: Kiwa Cermet Italia Spa, Via di Cadriano 23 – 40057 Cadriano di Granarolo (BO) ITALY

Il dispositivo T-ONE MEDI SPORT è un dispositivo in classe IIa secondo l'allegato IX, regola 9 della Direttiva 93/42/CEE (e successive modifiche e integrazioni).

Percorso di certificazione: Allegato II

Martellago, 30/11/2015

Il rappresentante legale  
Mario Caprara

**Classificazioni**

Il dispositivo T-ONE MEDI SPORT assume le seguenti classificazioni:

- Apparecchio di classe IIa (Direttiva 93/42/CEE, allegato IX, regola 9 e successive modifiche/integrazioni);
- Classe II con parte applicata tipo BF (Classif. CEI EN 60601-1);
- Apparecchio con grado di protezione IP22 contro la penetrazione di solidi e liquidi;
- Apparecchio e accessori non soggetti a sterilizzazione;
- Apparecchio non adatto ad un uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria o con ossigeno o con protossido d'azoto;
- Apparecchio per funzionamento continuo;
- Apparecchio non adatto all'uso in esterno.

**Destinazione e ambito d'uso**

Scopo clinico:

Terapeutico

Ambito d'uso:

Ambulatoriale e domestico

**T-ONE MEDI SPORT** è studiato ed indicato per:

- **TENS** terapia: trattamenti del dolore a carico del sistema muscolo scheletrico e articolare
- **REHA**: trattamenti di cura, riabilitazione e recupero funzionale di patologie a carico del sistema articolare e sistema muscolo scheletrico
- **IONOFRESI**: programmi per la veicolazione localizzata di principi attivi
- **IPP** (Induratio Penis Plastica) o malattia di La Peyronie che si effettua con i programmi ionofresi
- **NEMS**: programmi ad uso sportivo amatoriale e professionale
- **BEAUTY**: programmi per la cura e la bellezza del corpo
- **MEM**: memorie libere per la impostazione di programmi TENS e NEMS

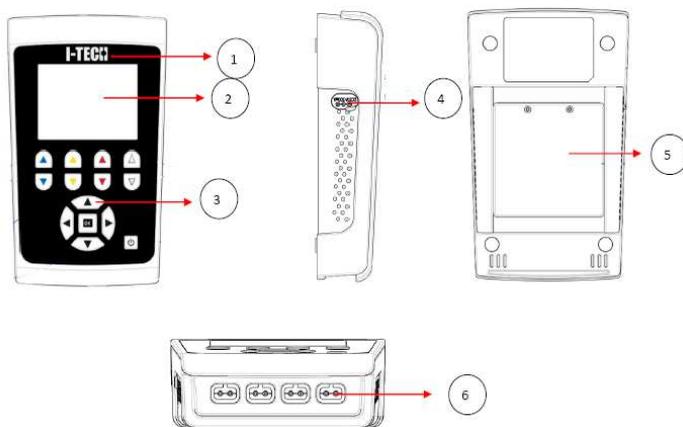
Il marchio CE0476 si riferisce ai soli programmi medicali (si veda lista programmi).

### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	Pacco batterie ricaricabili 4,8V 2300mAh
Caricabatterie	Input 100/240VAC 50/60Hz 0.2A, output 6.8VDC 0.3A
Classe di isolamento (CEI EN 60601-1)	II
Parte applicata (CEI EN 60601-1)	BF
Dimensioni	153x91x38 mm
Peso	295 gr con batteria
Corrente max in uscita	120mA su 1KOhm
Tipo di onda	Quadra bifasica compensata e quadra monofasica
Frequenza dell'onda	Da 1 a 1200Hz
Larghezza d'impulso	Da 20us a 450us
Timer	Da 1 a 90 minuti

**ATTENZIONE.** Il dispositivo eroga corrente superiore ai 10mA.

## Etichettatura

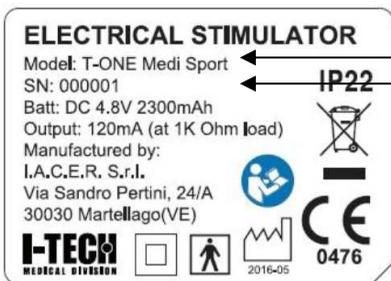


1. Pannello frontale
2. Display grafico a colori
3. Tastiera

[  ]	Tasto di accensione e ritorno al menù di scelta programma
[  ]	Tasto OK, fine programma
[  ]	Tasto di selezione / incremento intensità contemporanea dei canali attivi
[  ]	Tasto di selezione / decremento intensità contemporanea dei canali attivi
[  ]	Tasto di selezione sinistra
[  ]	Tasto di selezione destra
[  ]	Incremento intensità canale 1 (colore blu)
[  ]	Decremento intensità canale 1 (colore blu)
[  ]	Incremento intensità canale 2 (colore giallo)
[  ]	Decremento intensità canale 2 (colore giallo)
[  ]	Incremento intensità canale 3 (colore rosso)
[  ]	Decremento intensità canale 3 (colore rosso)
[  ]	Incremento intensità canale 4 (colore bianco)
[  ]	Decremento intensità canale 4 (colore bianco)

4. Connettore caricabatteria
5. Vano batteria
6. Connettori canali di uscita (1-4)

Dettaglio etichette



- Modello
- Numero di Serie
- Tipo di alimentazione
- Corrente erogata (su carico di 1kOhm)
- Fabbrikante

Descrizione dei simboli

	Seguire le istruzioni per l'uso
	Smaltimento dei rifiuti (Direttiva RAEE)
	Dispositivo di classe II
	Parte applicata tipo BF
	Prodotto conforme alla Direttiva della Comunità Europea 93/42/CEE e successive modifiche
	Data di fabbricazione (mese/anno)
	Temperature ammesse di stoccaggio (su confezione)
	Umidità relativa di stoccaggio (su confezione)
	Dati del fabbricante

**IP22**

Grado di protezione contro l'ingresso di solidi, polveri e liquidi (apparecchio protetto contro corpi solidi estranei di diametro  $\geq 12,5\text{mm}$  e contro la caduta di gocce d'acqua verticali quando il dispositivo è tenuto a  $15^\circ$  dalla posizione di funzionamento normale).

## Contenuto dell'imballaggio

La confezione di T-ONE MEDI SPORT contiene:

- n° 1 apparecchio;
- n° 1 pacco batterie (interno all'apparecchio);
- n° 4 cavi per elettrostimolazione;
- n° 2 set da 4 elettrodi pregellati quadrati;
- n° 2 set da 4 elettrodi pregellati rettangolari;
- n° 1 set da 8 elettrodi rotondi;
- n° 1 kit ionoforesi (fascia elastica, 2 elettrodi in gomma, 2 spugnette);
- n° 1 borsa per il trasporto;
- n° 1 manuale d'uso e manutenzione.
- n° 1 manuale posizioni elettrodi

## Modalità d'uso

### Avvertenze

- Controllare la posizione ed il significato di tutte le etichette poste sull'apparecchiatura;
- Non danneggiare i cavi di collegamento agli elettrodi, evitare inoltre di avvolgere i cavi stessi attorno all'apparecchio;
- Non utilizzare l'apparecchio nel caso si riscontrino danneggiamenti allo stesso o agli accessori (cavi danneggiati): contattare il fabbricante secondo quanto riportato al paragrafo "Assistenza";
- Evitare l'uso del sistema a persone non adeguatamente istruite tramite la lettura del manuale;
- Evitare l'uso in ambienti umidi;
- Durante la terapia si consiglia all'utilizzatore di non indossare oggetti metallici;
- Vietato posizionare gli elettrodi in modo che il flusso della corrente attraversi l'area cardiaca (es: un elettrodo nero sul petto e un elettrodo rosso sulle scapole);
- Vietato l'uso del dispositivo con elettrodi posti sopra od in prossimità di lesioni o lacerazioni della cute;
- Vietato posizionare gli elettrodi su seni carotidei (carotide), genitali;
- Vietato posizionare gli elettrodi in prossimità degli occhi e non investire il bulbo oculare con la corrente erogata (un elettrodo diametralmente opposto all'altro rispetto all'occhio); mantenere una distanza minima di 3 cm. dal bulbo oculare;
- Elettrodi di sezione inadeguata possono provocare reazioni della pelle o scottature;
- Non utilizzare gli elettrodi se sono danneggiati anche se aderiscono bene alla cute;
- Utilizzare solo cavi ed elettrodi forniti dal fabbricante;
- Vietato l'uso quando l'elettrodo non aderisce più alla cute. Un reiterato utilizzo degli stessi elettrodi può compromettere la sicurezza della stimolazione, infatti può causare un arrossamento cutaneo che persiste parecchie ore dopo la fine della stimolazione;

Il fabbricante si considera responsabile delle prestazioni, affidabilità e sicurezza dell'apparecchio soltanto se:

- eventuali aggiunte, modifiche e/o riparazioni sono effettuate da personale autorizzato;
- l'impianto elettrico dell'ambiente in cui T-ONE MEDI SPORT è inserito è conforme alle leggi nazionali;
- l'apparecchio è impiegato in stretta conformità alle istruzioni di impiego contenute in questo manuale.

## Interferenze elettromagnetiche

L'apparecchio non genera e non riceve interferenze da altre apparecchiature. E' opportuno comunque usare l'apparecchio mantenendo una distanza di almeno 3 metri da televisori, monitor, telefoni cellulari o qualsiasi altra apparecchiatura elettronica.

## Controindicazioni

Non sono noti significativi effetti collaterali. In alcuni casi di persone particolarmente sensibili, dopo il trattamento si manifestano degli arrossamenti cutanei in corrispondenza degli elettrodi: l'arrossamento scompare normalmente pochi minuti dopo il trattamento. Se l'arrossamento persiste consultare un medico. In rari casi la stimolazione serale provoca su alcuni soggetti un ritardo nell'addormentarsi. In tale caso evitare il trattamento serale.

Si sconsiglia comunque l'uso in pazienti in stato di gravidanza, tubercolosi, diabete giovanile, malattie virali (in fase acuta), micosi, dermatiti, soggetti con cardiopatie, aritmie gravi o portatori di pace-maker, bambini, portatori di protesi magnetizzabili, infezioni acute, ferite aperte, epilettici (salvo diverse prescrizioni mediche).

## Istruzioni per l'uso

T-ONE MEDI SPORT è un generatore di correnti TENS, NEMS e Galvaniche, portatile e a batteria, particolarmente studiato per l'utilizzo quotidiano nel trattamento delle forme più comuni di dolori muscolari. T-ONE MEDI SPORT ha 4 uscite indipendenti regolabili dall'utente. Il dispositivo è inoltre dotato della funzionalità 2+2, ovvero doppio paziente, grazie alla quale è possibile impostare due programmi differenti (scelti dall'apposita lista di 22 programmi) per i canali 1-2 e 3-4.

### MENU' PRINCIPALE E SCELTA SINGOLO/DUPLICE PAZIENTE

Accendere il dispositivo tramite il tasto  e muoversi nel menu di scelta della modalità SINGOLO PAZIENTE, DUPLICE PAZIENTE e ULTIMI 10 PROGRAMMI con l'utilizzo dei tasti di selezione  e .



Nella modalità SINGOLO PAZIENTE viene impostato il programma attivo su tutte e 4 i canali di uscita. Nella modalità DUPLICE PAZIENTE è possibile invece impostare due differenti programmi (scelti dall'apposita lista di 22 programmi) per i 4 canali: i canali 1 e 2 potranno quindi lavorare con un programma differente rispetto a quello impostato per i canali 3 e 4.

Tale funzione è particolarmente indicata nel caso si abbia la necessità di trattare due pazienti nella medesima seduta ma anche nel caso in cui su un singolo paziente sia necessario utilizzare due diversi programmi per due zone del corpo differenti o per due patologie diverse.

La funzione ULTIMI 10 PROGRAMMI permette di ritrovare in maniera rapida la lista degli ultimi 10 programmi utilizzati.

Confermare la propria scelta tramite il tasto .

### IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

#### 1. COLLEGAMENTO DEI CAVI E DEGLI ELETTRODI

Posizionare gli elettrodi in prossimità della zona da trattare (vedi paragrafo successivo), collegare gli elettrodi ai cavi di connessione e successivamente collegare i cavi alle uscite poste sulla parte inferiore di T-ONE MEDI SPORT;

### PROGRAMMI PREIMPOSTATI SINGOLO PAZIENTE

Per l'utilizzo dei programmi preimpostati di T-ONE MEDI SPORT, seguire le seguenti istruzioni.

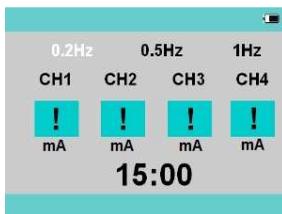
1. SCELTA DELLA MODALITA' E DEL PROGRAMMA

Dopo avere effettuato la scelta della modalità SINGOLO PAZIENTE è necessario procedere alla selezione del programma desiderato, scegliendolo tra le 6 famiglie di programmi: REHA, TENS, NEMS, MEM, BEAUTY. Spostarsi tra le famiglie utilizzando i tasti di selezione [◀] e [▶], selezionare il programma desiderato spostandosi con i tasti di selezione [▲] e [▼] e confermare la scelta premendo il tasto [OK].

2. REGOLAZIONE DELL'INTENSITA'

Tramite i tasti di incremento colorati di CH1/CH2/CH3/CH4 (freccia verso l'alto) è possibile incrementare l'intensità della corrente per i 4 canali. Il valore può essere impostato a step di 1mA. Per diminuire l'intensità utilizzare i due tasti di decremento colorati di CH1/CH2/CH3/CH4 (freccia verso il basso).

T-ONE MEDI SPORT rileva la connessione degli elettrodi: nel caso di errata connessione, il valore dell'intensità si resetta quando raggiunge i 10mA. Il display visualizzerà una schermata simile alla seguente:

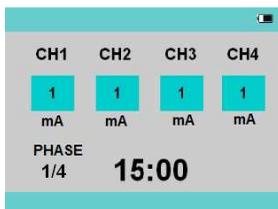


In funzione del programma scelto, la schermata del dispositivo mostra differenti impostazioni e consente diverse impostazioni dell'intensità di stimolazione.

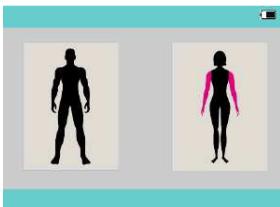
Per i programmi composti da una singola fase, la schermata del dispositivo sarà simile alla seguente, con il tempo totale di terapia e l'intensità relativa a ciascun canale:



I programmi che prevedono più fasi di lavoro (da 2 a 4, tipicamente i programmi NEMS e BEAUTY ma anche alcuni TENS) mostreranno una schermata simile alla seguente, in cui nella parte bassa a sinistra viene indicata la fase di lavoro (PHASE):



Alcuni programmi prevedono la scelta della selezione UOMO/ DONNA e del distretto muscolare da trattare (arti superiori, tronco, arti inferiori). Dopo la scelta del programma, si presenterà una schermata simile alla seguente:



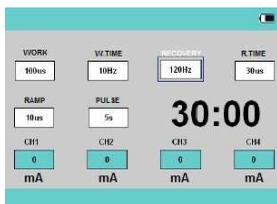
Utilizzare i tasti di selezione [◀] e [▶] per scegliere la modalità UOMO/DONNA e successivamente utilizzare i tasti di selezione [▲] e [▼] per evidenziare la zona di trattamento desiderata (in giallo per l'uomo e in fucsia per la donna). Confermare la selezione con il tasto [OK], il dispositivo mostrerà la schermata principale del programma desiderato.

Alcuni programmi (TENS, NEMS e BEAUTY) prevedono inoltre differenti caratteristiche dell'onda di stimolazione per la contrazione e per il recupero, e dovrà pertanto essere impostata una diversa intensità di corrente per le due stimolazioni. Tale indicazione viene data dall'icona in basso a destra, come da schermata seguente:



La stimolazione di contrazione è individuata dall'icona  mentre la stimolazione di recupero è individuata dall'icona .

I programmi di memoria libera MEM mostreranno una schermata simile alla seguente, in cui è possibile impostare tutte le caratteristiche dell'onda di stimolazione (frequenza di lavoro e larghezza d'impulso per le memorie TENS, parametri di contrazione, recupero, rampa etc per le memorie NEMS). Il parametro da modificare è evidenziato in colore bianco ed è possibile muoversi tra i parametri da impostare tramite l'uso dei tasti di selezione [◀]/[▶].



Per maggiori dettagli riguardo le caratteristiche dei programmi, le specifiche d'uso e le impostazioni possibili si vedano i capitoli seguenti.

## Suggerimenti sulla regolazione della intensità

**TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation):** l'intensità va regolata tra la soglia di percezione e la soglia del dolore. Il limite massimo è rappresentato dal momento in cui la muscolatura circostante l'area trattata inizia a contrarsi. È consigliabile restare sotto tale limite.

Gli elettrodi vanno posti a quadrato circoscrivendo la zona dolente utilizzando il canale 1 e il canale 2 (o i canali 3 e 4) come in figura 1.

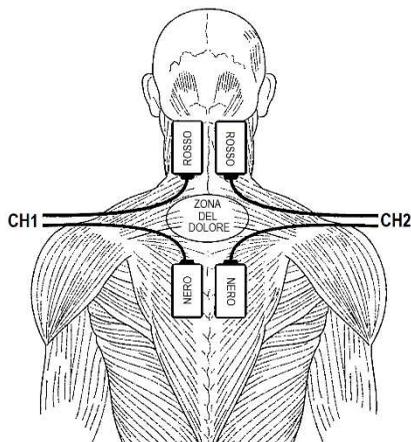


figura 1

### ⚠ IMPORTANTE

Applicare gli elettrodi formando un quadrato sopra la zona dolente mantenendo una distanza minima di 4cm tra un elettrodo e l'altro.

**IONOFORESI:** l'intensità deve essere regolata in modo da avvertire un notevole formicolio sull'area trattata, producendo una leggera contrazione dei muscoli circostanti.

**NEMS (neuro electrical muscle stimulation):** nella fase di lavoro vero e proprio, i programmi alternano 5/7 secondi di contrazione (in cui il muscolo si contrae vistosamente) e 7/20 secondi di recupero (in cui il muscolo rimane a riposo o sottoposto a leggera stimolazione). L'intensità durante la contrazione può essere paragonata al carico di lavoro al quale è sottoposto il muscolo. In generale maggiore è l'intensità di stimolo maggiore sarà il carico allenante. Questo è vero però fino al limite massimo di contrazione del muscolo, oltre l'aumento di intensità non è più allenante ma produce solo fastidio.

**Suggerimento importante:** per ridurre la "sensazione elettrica" e aumentare l'effetto allenante, è consigliabile produrre una contrazione volontaria durante la contrazione indotta da T-ONE. Questa contrazione volontaria va eseguita con arto bloccato (tecnicamente in isometria), cioè senza eseguire un movimento articolare.

**BEAUTY:** le indicazioni di intensità sono simili a quelle relative ai programmi NEMS.

## Elenco e caratteristiche dei programmi singolo paziente

### Programmi REHA

Prog.		FASE 1	FASE 2
R1	Ionoforesi L (bassa)	tempo tot 30 min frequenza 800 Hz, larghezza impulso 100µs	
R2	Ionoforesi M (media)	tempo tot 30 min frequenza 1000 Hz, impulso 100µs	
R3	Ionoforesi H (alta)	tempo tot 30 min frequenza 1200 Hz, impulso 100µs	
R4	MENS Microcorrente	tempo tot 30 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 20µs	
R5	Ematomi	tempo tot 30 min (5 sec 30 Hz – 200 us + 5 sec 50 Hz – 150 us + 5 sec 100 Hz – 120 us) x 120 cicli	
R6	Edemi	Tempo tot 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us)	
R7	TENS sequenziale	Tempo tot 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulata)	
R8	TENS Burst	Tempo tot 30 min Frequenza 2 Hz Larghezza d'impulso 80 us Impulsi Burst	
R9	Prevenzione atrofia	Tempo tot 4 min Frequenza 6 Hz Larghezza d'impulso selezionabile (arti sup, tronco, arti inf.)	Tempo tot 20 min (10 sec 3Hz + 5 sec 20Hz)
R10	Atrofia	Tempo tot 4 min Frequenza 6 Hz Larghezza d'impulso selezionabile (arti sup, tronco, arti inf.)	Tempo tot 20 min (10 sec 3Hz + 5 sec 40Hz)

### REHA 1-2-3 • Ionoforesi L-M-H (*programma medicale*)

Per i programmi ionoforesi l'intensità deve essere regolata in modo da avvertire un **notevole formicolio** sull'area trattata, producendo una leggera contrazione dei muscoli circostanti.

Il farmaco utilizzato può avere polarità negativa, positiva, doppia polarità. Attraverso la corrente erogata il medicamento viene veicolato da un polo all'altro attraversando così la sede affetta da patologia e rilasciando lo specifico principio attivo.

ATTENZIONE: prima di iniziare la seduta di ionoforesi, inumidire abbondantemente i due elettrodi in spugna e strizzarli per evitare che gocciolino, poi cospargere il farmaco sull'elettrodo come indicato di seguito:

- Farmaci con polarità positiva: vanno diluiti sull'elettrodo posto sul polo positivo (connessione rossa).
- Farmaci con polarità negativa: vanno diluiti sull'elettrodo posto sul polo negativo (connessione nera).
- Farmaci bipolari: vanno diluiti indifferentemente sull'elettrodo posto sul polo negativo o positivo.

Posizionare l'elettrodo col farmaco sopra la zona dolente e l'altro trasversalmente.

È possibile riscontrare un leggero arrossamento cutaneo a fine programma; il rossore scompare normalmente dopo alcuni minuti dalla fine del programma.

**ATTENZIONE.** Non usare il programma ionoforesi in prossimità di protesi metalliche.

**Tabella dei principali farmaci utilizzati nei trattamenti ionoforesi**

Farmaco	Polarità	Azione prevalente	Indicazioni
Cloruro di calcio (Sol. 1%-2%)	Positiva	Sedativo e ricalcificante	Osteoporosi, spasmofilia, sindrome algodistrofica. Non usare in caso di arteriosclerosi
Cloruro di magnesio (Sol. 10%)	Positiva	Analgesico, sedativo, fibrolitico	Sostituto del cloruro di calcio in pazienti con arteriosclerosi
Ioduro di potassio	Negativa	Sclerolitico, emolliente	Cicatrici, morbo di Dupuytren, cheloidi
Lisina acetilsalicilato	Negativa	Analgesico	Artrosi
Flectadol, Aspegic	Negativa	Analgesico	Artrosi extra/intra articolare, reumatismi
Anestetici locali (novocaina, lidocaina)	Negativa		Anestesia locale, nevralgia del trigemino
Benzidamina	Positiva	Analgesico	Artrite reumatoide
Sodio di Diclofenac	Pos./Neg.	Analgesico	Ematomi
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativa	Anti-infiammatorio	Reumatismi degenerativi e extra articolari, gotta
Piroxicam, Feldene	Positiva	Analgesico	Fratture
Salicilato di sodio (1%-3%)	Negativa	Analgesico	Reumatismi articolari, mialgie
Ketoprofene, sale di lisina	Positiva/Ne gativa	Anti-infiammatorio	Artrosi, artrite
Thiomucase	Negativa	Antiedemico	Edemi post-traumatici e post- operatori dovuti ad insufficienza venosa.

Nel caso il farmaco non compaia nella presente lista, verificare la polarità indicata sulla confezione o sulle avvertenze d'uso del farmaco stesso o consultare il proprio medico/farmacista. Verificare sempre validità e scadenza del farmaco.

**REHA 4 • Microcorrente (programma medicale)**

L'utilizzo della microcorrente è simile alla Tens convenzionale, con unica differenza di utilizzare un impulso elettrico che, a volte, meglio si adatta alla sensibilità di persone un po' ansiose o parti del corpo delicate.

In generale può essere applicata in caso di dolori quotidiani, facendo attenzione che, se è ignota l'origine del dolore, è necessario consultare il proprio medico.

Può essere considerata una corrente antalgica adatta a moltissime applicazioni, essendo sprovvista di effetti collaterali (tranne un leggero arrossamento cutaneo dopo lunghe applicazioni), e presentando poche controindicazioni (quelle riportate al paragrafo iniziale).

Durata del programma 30 minuti. Intensità regolata appena sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: sopra zona dolore come figura 1.

#### **REHA 5 • Ematomi (*programma medicale*)**

Consultare il medico prima di intervenire con questo programma sugli ematomi. Durata totale del programma 30 minuti. Poche applicazioni intervenendo entro poche ore dalla contusione. Combinando diversi tipi di impulsi ad onda quadra si ottiene una azione drenante sulla zona da trattare di tipo scalare (impulsi a frequenze diverse drenano la zona a profondità diverse). Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari.

In particolare a distanza inferiore alle 48 ore dall'evento traumatico usare intensità moderate.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona da trattare come figura 1.

#### **REHA 6 • Edemi (*programma medicale*)**

Programma simile a REHA 5. Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari almeno nelle prime due settimane poi aumentare progressivamente.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona da trattare come figura 1.

#### **REHA 7 • TENS sequenziale (*programma medicale*)**

La frequenza della forma d'onda e la larghezza d'impulso variano continuamente causando una sensazione più piacevole di una stimolazione con frequenza e larghezza d'impulso costanti. Programma adatto per il trattamento del dolore e un effetto massaggiante sui muscoli. Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come in figura 1.

#### **REHA 8 • TENS Burst (*programma medicale*)**

Stimolazione che produce effetto antalgico tipo TENS endorfinico. Molto usata in terapia del dolore. Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come in figura 1.

#### **REHA 9 • Prevenzione atrofia (*programma medicale*)**

Programma ideato per il mantenimento del trofismo muscolare.

Durante tutto il trattamento viene privilegiato il lavoro di tonicità muscolare. Particolarmente indicato in persone reduci da un infortunio o post operati. Favorisce il mantenimento del trofismo muscolare a causa di inattività fisica. Si può stimolare la zona muscolare interessata con applicazioni quotidiane a media intensità; se si aumenta l'intensità bisogna consentire alla muscolatura di recuperare lasciando un giorno di riposo tra le applicazioni. Intensità regolata in modo da produrre delle buone contrazioni muscolari delle aree trattate. Posizioni elettrodi da foto 1 a foto 20. Durata del programma 24 minuti.

**REHA 10 • Atrofia-Recupero del trofismo (*programma medicale*)**

Questo programma è ideato per il recupero del trofismo muscolare dopo un lungo periodo di inattività o infortunio.

Programma da eseguire nel caso in cui la perdita del tono muscolare sia già avvenuta. Applicare con cautela (intensità bassa, sufficiente a produrre delle leggere contrazioni muscolari) nelle prime 2/3 settimane. Aumentare progressivamente l'intensità nelle successive 3/4 settimane. Applicazione a giorni alterni. Posizioni elettrodi da foto 1 a foto 20.

Durata del programma 24 minuti.

## Programmi TENS

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3
T1	Tens convenzionale (rapido)	40 min, 90 Hz larghezza impulso 50µs		
T2	Tens endorfinico (ritardato)	30 min, 1 Hz larghezza impulso 200µs		
T3	Tens valori massimi	3 min, 150 Hz larghezza impulso 200µs		
T4	Antinfiammatorio	30 min, 120 Hz larghezza impulso 40µs		
T5	Dolore cervicale	30 min, 90 Hz larghezza impulso 60µs	10 min, 2 Hz Largh. Impul. 150µs	
T6	Mal di schiena Sciatica	30 min, 90 Hz larghezza impulso 60µs	10 min, 2 Hz Largh. Impul. 150µs	
T7	Distorsioni Contusioni	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulata)		
T8	Vascolarizzazione	20 min, 2 Hz larghezza impulso 200µs		
T9	Rilassamento muscolare	10 min, 2 Hz Larghezza d'impulso selezionabile (arti sup, tronco, arti inf)	10 min Frequenza 6 Hz	10 min Frequenza 4 Hz
T10	Dolore mano e polso	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2/100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60/200 us modulata)		
T11	Stimolazione plantare	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulata)		
T12	Epicondilitite	Tempo tot 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulata)		
T13	Epitroclea	Tempo tot 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulata – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulata)		
T14	Periartrite	30 min, 90 Hz Larghezza impulso 50 us	10 min (7 sec 3Hz – 200us + 3 sec 1Hz – 200us + 5 sec 30Hz – 200us)	
T15	Tens Burst	30 min, 2 Hz Largh. impulso 80 us Impulsi Burst		
T16	Microcorrente	Tempo tot 30 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 20µs		

**TENS 1 • TENS rapido (programma medicale)**

Programma utilizzato a scopo analgesico; la sua azione è quella di indurre nell'organismo un blocco del dolore a livello spinale, secondo quanto sostenuto dalla "teoria del cancello" di Melzack e Wall. Gli impulsi dolorifici che partono da un determinato punto del corpo (ad esempio una mano) percorrono le vie nervose (attraverso fibre nervose di piccolo diametro) fino a raggiungere il sistema nervoso centrale dove l'impulso viene interpretato come doloroso. La Tens convenzionale attiva fibre nervose di grosso diametro che, a livello spinale, bloccano il percorso delle fibre di piccolo diametro. E' dunque una azione prevalentemente sul sintomo: per semplificare ulteriormente viene strozzata la via che porta l'informazione del dolore.

La durata del trattamento non deve essere inferiore a 30/40 minuti. La Tens rapida/convenzionale è una corrente che può essere utilizzata nel **trattamento dei dolori quotidiani in genere, dolori articolari, muscolari, tendinei, artrosi, artrite, etc.** Il numero di trattamenti richiesti in media per riscontrare dei benefici è 10/15 con frequenza giornaliera (nessuna controindicazione nel raddoppiare la dose).

Il programma ha una durata di 40 minuti in una sola fase. In caso di dolore particolarmente insistente, al termine di una seduta ripetere il programma. Per la particolarità dell'impulso, durante il trattamento si può andare incontro ad un effetto "adattamento" per cui si avvertirà sempre meno l'impulso: per contrastare questo effetto, è sufficiente, al bisogno, aumentare di un livello l'intensità.

Posizione elettrodi: formare un quadrato sopra la zona dolente come figura 1.

**TENS 2 • TENS Endorfinico (programma medicale)**

Questo tipo di stimolazione produce due effetti in relazione al posizionamento degli elettrodi: posizionando gli elettrodi in zona dorsale con riferimento foto 10 del manuale delle posizioni, favorisce la produzione endogena di sostanze morfinosimili che hanno la proprietà di innalzare la soglia di percezione del dolore; con posizionamento elettrodi formando un quadrato sopra la zona dolente come figura 1, produce un effetto vascolarizzante. L'azione di vascolarizzazione produce un aumento della portata arteriosa con un conseguente effetto positivo sulla rimozione delle sostanze algogene ed un ripristino delle condizioni fisiologiche normali.

Durata del trattamento 30 minuti in una sola fase, frequenza giornaliera.

Non posizionare gli elettrodi in prossimità di aree soggette a stati infiammatori.

Intensità regolata in modo da produrre una buona sollecitazione della parte stimolata, la sensazione deve essere simile ad un massaggio.

**TENS 3 • TENS valori massimi (programma medicale)**

Durata brevissima, 3 minuti. Produce un blocco periferico degli impulsi dolorifici causando un vero e proprio effetto anestetizzante locale. E' un tipo di stimolazione adatto in situazioni di traumi o contusioni in cui è necessario intervenire con rapidità. L'intensità selezionata è quella massima sopportabile (ben oltre il limite della tens convenzionale, quindi con vistosa contrazione dei muscoli circostanti l'area trattata). Per questo motivo tale stimolazione è certamente quella meno tollerata, ma di grande efficacia. È un tipo di stimolazione che si sconsiglia alle persone particolarmente sensibili ed in ogni caso da evitare di posizionare gli elettrodi in zone sensibili come viso, genitali, prossimità di ferite, carotide, area cardiaca.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come figura 1.

**TENS 4 • Antinfiammatorio (programma medicale)**

Programma consigliato negli stati infiammatori. Applicazione fino alla riduzione dello stato infiammatorio (10-15 applicazioni 1 volta al giorno, con possibilità di raddoppiare i trattamenti giornalieri). Individuata la parte da trattare posizionare gli elettrodi a quadrato come fig. 1. L'intensità

va regolata in modo da produrre un leggero formicolio sulla zona trattata, evitando la contrazione dei muscoli circostanti.

Durata programma: 30 minuti.

### **TENS 5 • Dolore cervicale (*programma medicale*)**

Programma specifico per il trattamento del dolore in zona cervicale. Durata 40 minuti.

Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore: il limite massimo di intensità è rappresentato dal momento in cui la muscolatura circostante l'area trattata inizia a contrarsi; oltre questo limite la stimolazione non aumenta la sua efficacia ma solo il senso di fastidio, quindi è bene fermarsi prima di tale soglia. Il numero di trattamenti per ottenere i primi benefici è tra i 10 e i 15 con frequenza giornaliera, proseguire nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi. Posizione elettrodi: foto n° 25.

Attenzione: dopo 30 minuti di funzionamento il programma cambia i parametri di stimolazione. Adeguare l'intensità in base alla sensibilità soggettiva.

### **TENS 6 • Mal di schiena/Sciatica (*programma medicale*)**

Programma specifico per il trattamento del dolore in zona lombare o lungo il nervo sciatico, o entrambi. Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore: il limite massimo di intensità è rappresentato dal momento in cui la muscolatura circostante l'area trattata inizia a contrarsi; oltre questo limite la stimolazione non aumenta la sua efficacia ma solo il senso di fastidio, quindi è bene fermarsi prima di tale soglia. Il numero di trattamenti per ottenere i primi benefici è tra i 15 e i 20 con frequenza giornaliera, proseguire nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi. Durata programma: 40 minuti.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale delle posizioni foto 27 e 28.

### **TENS 7 • Distorsioni / Contusioni (*programma medicale*)**

Dopo questo tipo di infortuni, il programma sviluppa la sua efficacia con una azione inibitoria del dolore a livello locale, producendo tre impulsi differenziati ad azione selettiva, con funzione antalgica e drenante. Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore. Durata programma 30 minuti. Posizione elettrodi: formare un quadrato attorno alla distorsione.

Numero di trattamenti: fino a riduzione del dolore, con frequenza quotidiana (anche 2/3 volte al giorno).

### **TENS 8 • Vascolarizzazione (*programma medicale*)**

Produce un effetto vascolarizzante nella zona trattata. L'azione vascolarizzante produce un aumento della portata arteriosa con un conseguente effetto positivo sulla rimozione delle sostanze algogene ed un ripristino delle condizioni fisiologiche normali. Non posizionare gli elettrodi in prossimità di aree soggette a stati infiammatori acuti.

La frequenza di applicazione suggerita è giornaliera, il numero di applicazioni non è definito; il programma può essere utilizzato fino alla riduzione del dolore stesso.

L'intensità di stimolazione suggerita deve essere compresa tra la soglia di percezione e la soglia di leggero fastidio.

Durata programma: 20 minuti.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale delle posizioni da foto 25 a foto 33.

**TENS 9 • Rilassamento muscolare (*programma medicale*)**

Programma indicato per accelerare il processo di recupero funzionale del muscolo dopo un intenso allenamento oppure uno sforzo da lavoro; svolge una azione immediata. Intensità regolata in modo da produrre una discreta sollecitazione del muscolo. Due trattamenti quotidiani per tre o quattro giorni. Durata programma 30 minuti. Posizione elettrodi: da foto 1 a 28.

**TENS 10 • Dolori mano/polso (*programma medicale*)**

Questo programma è indicato in caso di dolori di vario tipo alla mano ed al polso: indolenzimento da sforzo, artrite alla mano, tunnel carpale, etc. Durata totale del programma 30 minuti. Combinando diversi tipi di impulsi ad onda quadra si ottiene una azione generalizzata sulla zona da trattare (impulsi a frequenze diverse stimolano fibre nervose di diverso calibro favorendo l'azione inibitoria a livello spinale). Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona da trattare come figura 1.

**TENS 11 • Stimolazione plantare (*programma medicale*)**

Questo programma è in grado di produrre un effetto di rilassamento e drenante lungo l'arto stimolato. Ideale per le persone che soffrono di "pesantezza alle gambe".

La durata è di 30 minuti. Intensità: appena sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: 2 elettrodi (uno positivo l'altro negativo) sulla pianta del piede, uno vicino alle dita del piede, l'altro sotto il tallone.

**TENS 12 • Epicondilita (*programma medicale*)**

Detta anche "gomito del tennista", è una tendinopatia inserzionale che interessa l'inserzione sull'osso del gomito dei muscoli epicondilei che sono quelli che permettono l'estensione (cioè il piegamento all'indietro) delle dita e del polso. 15 applicazioni una volta al giorno (anche 2 volte), fino a scomparsa dei sintomi. In generale si consiglia di consultare il proprio medico per verificare l'origine precisa del dolore, in modo da evitare il ripetersi della patologia.

Durata del programma 30 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: foto 29.

**TENS 13 • Epitroclea (*programma medicale*)**

Detta anche "gomito del golfista", colpisce non solo i golfisti ma anche chi svolge attività ripetitive o che prevedono frequenti sforzi intensi (per esempio trasportare una valigia particolarmente pesante). Si avverte dolore ai tendini flessori e pronatori inseriti sull'epitroclea. È un dolore che si avverte quando si flette o si pronà il polso contro resistenza, oppure quando si stringe in mano una palla di gomma dura. 15 applicazioni una volta al giorno (anche 2 volte), fino a scomparsa dei sintomi. In generale si consiglia di consultare il proprio medico per verificare l'origine precisa del dolore, in modo da evitare il ripetersi della patologia.

Durata del programma 30 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: foto 29 ma con gli elettrodi tutti spostati verso l'interno del braccio (con una rotazione di circa 90°).

**TENS 14 • Periartrite (*programma medicale*)**

La periartrite scapolo omerale è una malattia infiammatoria che colpisce i tessuti di tipo fibroso che circondano l'articolazione: tendini, borse sierose e tessuto connettivo. Questi appaiono alterati e possono frammentarsi e calcificare. È una patologia che, se trascurata, può diventare fortemente invalidante. Per questo dopo aver eseguito un ciclo di 15/20 applicazioni una volta al giorno, per ridurre il dolore, si consiglia di iniziare un ciclo di riabilitazione composto da esercizi specifici consultando il proprio medico.

Il programma è composto di varie fasi tra cui la Tens e fasi di stimolazione muscolare al fine di migliorare il tono dei muscoli che circondano l'articolazione.

Durata del programma 40 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione con piccole contrazioni muscolari alla fine del programma (quando mancano 10 minuti).

**TENS 15 • TENS Burst (*programma medicale*)**

Stimolazione che produce effetto antalgico tipo TENS endorfinico. Molto usata in terapia del dolore. Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come in figura 1.

**TENS 16 • Microcorrente (*programma medicale*)**

L'utilizzo della microcorrente è simile alla Tens convenzionale, con unica differenza di utilizzare un impulso elettrico che, a volte, meglio si adatta alla sensibilità di persone un po' ansiose o parti del corpo delicate.

In generale può essere applicata in caso di dolori quotidiani, facendo attenzione che, se è ignota l'origine del dolore, è necessario consultare il proprio medico.

Può essere considerata una corrente antalgica adatta a moltissime applicazioni, essendo sprovvista di effetti collaterali (tranne un leggero arrossamento cutaneo dopo lunghe applicazioni), e presentando poche controindicazioni (quelle riportate al paragrafo iniziale).

Durata del programma 30 minuti. Intensità regolata appena sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: sopra zona dolore come figura 1.

**TABELLA RIASSUNTIVA PRINCIPALI PATOLOGIE**

Patologia	Programma	Numero trattamenti	Frequenza trattamenti	Rif. posizione elettrodi
Artrosi	TENS 1+ TENS 2	Fino a riduzione del dolore	Giornaliera (TENS1 fino a 2/3 volte al giorno, TENS 2 una volta di)	Sulla zona del dolore
Cervicalgia	TENS 5	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Cefalea mio-tensiva	TENS 5	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Dorsalgia	TENS 6	10/15	Giornaliera	Foto 25 ma con gli elettrodi spostati tutti 10 cm più in basso
Lombalgia	TENS 6	12/15	Giornaliera	Foto 27
Sciatalgia	TENS 6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 28
Cruralgia	TENS 6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 18 con gli elettrodi tutti spostati verso l'interno della coscia
Epicondilite ed Epitrocleeite	TENS 12/ TENS 13	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 29
Dolore all'anca	TENS 1	10/20	Giornaliera anche 2 volte al di,	Foto 30
Dolore al ginocchio	TENS 1	10/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 31
Distorsione alla caviglia	TENS 3	5/7	Giornaliera, fino a 2/3 volte al giorno	Foto 32
Tunnel carpale	TENS 1	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 33
Nevralgia del trigemino	TENS 16	10/15	Giornaliera	Foto 24
Torcicollo	TENS 1 + TENS 9	8/10	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Periartrite	TENS 14	15/20	Giornaliera	Foto 26

**Importante:** in tutti questi programmi, l'intensità di stimolazione deve essere regolata tra la soglia di percezione dell'impulso ed il momento in cui l'impulso inizia a provocare fastidio.

## Programmi NEMS

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
N1	Riscaldamento	Tempo tot 3 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 5 min Frequenza 8 Hz	Tempo tot 20 min (20 sec 10Hz + 2 sec 2Hz + 8 sec 25Hz)	
N2	Resistenza	Tempo tot 3 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 20 min (18 sec 8Hz + 2 sec 2Hz + 10 sec 18Hz)	Tempo tot 20 min (20 sec 10Hz + 2 sec 2Hz + 8 sec 25Hz)	Tempo tot 5 min Frequenza 3 Hz
N3	Forza resistente	Tempo tot 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 10 min (20 sec 6Hz + 10 sec 30Hz)	Tempo tot 10 min (20 sec 6Hz + 10 sec 40Hz)	Tempo tot 5 min Frequenza 3 Hz
N4	Forza base	Tempo tot 5 min Frequenza 8 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 10 min (13 sec 6Hz + 7 sec 50Hz)	Tempo tot 10 min (14 sec 4Hz + 6 sec 70Hz)	Tempo tot 5 min Frequenza 3 Hz
N5	Forza veloce	Tempo tot 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 10 min (14 sec 6Hz + 6 sec 70Hz)	Tempo tot 8 min (5 sec 4Hz + 5 sec 70Hz)	Tempo tot 5 min Frequenza 3 Hz
N6	Forza base esplosiva	Tempo tot 3 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 10 min (24 sec 2Hz + 6 sec 90Hz)	Tempo tot 10 min (24 sec 2Hz + 6 sec 110Hz)	Tempo tot 5 min Frequenza 3 Hz
N7	Capillarizzazione e profonda	Tempo tot 30 min (20 sec 5Hz – 200us 100% + 20 sec 8Hz – 150us 100% + 20 sec 12Hz – 100us 100%)			
N8	Recupero muscolare	Tempo tot 5 min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 5 min Frequenza 4Hz	Tempo tot 5 min Frequenza 2Hz	
N9	Agonista/Anta gonista	Tempo tot 3 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo tot 20 min Contr. altern.CH 1/2 3/4  (6 sec 8Hz + 8 sec 50Hz CH1/2 + 8 sec 50Hz CH3/4)	Tempo tot 10 min Frequenza 3Hz	
N10	Contrazioni Toniche sequenziali	Tempo tot 3 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 300us	Tempo tot 20 min Frequenza 50 Hz Larghezza impulso 40-300us	Tempo tot 2 min Freq. 3 Hz Larghezza impulso 300us	
N11	Contrazioni Fasiche sequenziali	Tempo tot 3 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 300us	Tempo tot 20 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 40-300us	Tempo tot 2 min Freq. 3 Hz Larghezza impulso 300us	
N12	Rilassamento muscolare	Durata 15 min. 3 Hz			
N13	Massaggio profondo	tempo tot 30 min (20 sec 5Hz – 200us + 20 sec 8Hz – 150us + 20 sec 12Hz – 100us)			
N14	EMS	Tempo tot 5 min			

		Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250us			
N15	30' Resistenza	Tempo tot 30 min (18 sec 8Hz + 2 sec 2Hz + 10 sec 18Hz)			
N16	30' Forza resistente	Tempo tot 30 min (20 sec 6Hz + 10 sec 30Hz)			
N17	20' Forza base	Tempo tot 20 min (13 sec 6Hz + 7 sec 50Hz)			
N18	20' Forza veloce	Tempo tot 20 min (14 sec 6Hz + 6 sec 70Hz)			
N19	20' Forza esplosiva	Tempo tot 20 min (24 sec 2Hz + 6 sec 90Hz)			
N20	20' Ipertrafia	Tempo tot 5 min (5 sec 3 Hz + 5 sec 100 Hz)			

⚠ **IMPORTANTE. Intensità di stimolazione:** i programmi sport (Resistenza, Forza, Agonista/Antagonista) sono suddivisi in fase di riscaldamento, fasi di lavoro, fase defaticante. Durante la fase di riscaldamento (fase 1) l'intensità di stimolazione va regolata in modo da produrre una discreta sollecitazione del muscolo trattato, tale da poter riscaldare senza affaticare (18+30mA). Durante le fasi di lavoro (le fasi centrali dei programmi), vengono alternati impulsi di contrazione e di recupero attivo. È necessario selezionare separatamente le due intensità: per la contrazione,

visualizzata sul display dal simbolo , 20+30mA per persone poco allenate, 30+50mA per persone allenate, oltre 50mA per persone molto allenate.

Si consiglia di regolare l'intensità di recupero, tra una contrazione e l'altra, circa il 15+20% in meno dell'intensità di contrazione. Durante la fase defaticante (l'ultima fase), l'intensità deve essere regolata in modo da produrre un buon massaggio della parte stimolata, senza produrre dolore (18+30mA).

**Suggerimento importante:** per ridurre la "sensazione elettrica" e aumentare l'effetto allenante, è consigliabile produrre una contrazione volontaria durante la contrazione indotta da T-ONE. Questa contrazione volontaria va eseguita con arto bloccato (tecnicamente in isometria), cioè senza eseguire un movimento articolare.

**Perché è importante la contrazione attiva del muscolo durante la contrazione di T-ONE?**

**I vantaggi sono i seguenti:**

- migliora l'attività neuronale (il sistema nervoso centrale partecipa alla contrazione di T-ONE e "riconosce" le fibre attivate)
- si riduce molto la "sensazione elettrica" e conseguentemente è possibile aumentare l'intensità senza produrre fastidio
- si innesca un circuito virtuoso propriocettivo: T-ONE stimola, il sistema nervoso centrale riconosce e successivamente è in grado di attivare proprio quelle fibre muscolari.

**NEMS 1 • Riscaldamento.**

Programma da utilizzare prima di una sessione di allenamento o competizione, utilissimo negli sport con sforzo massimo fin dalle prime battute. Durata programma 28 minuti. Posizione elettrodi da foto 1 a 20. Intensità di stimolazione: media; il muscolo deve lavorare senza essere affaticato.

N1 Riscaldamento		Durata totale programma: 28 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

**NEMS 2 • Resistenza.**

Il programma Resistenza viene utilizzato in ambito sportivo per incrementare la capacità di resistenza muscolare, con un lavoro prevalente sulle fibre lente.

Programma indicato per gli sport di resistenza: **maratoneti, fondisti, ironman**, etc. Durata programma 50 minuti. Intensità di stimolazione durante la contrazione: se non si è particolarmente allenati, iniziare con intensità bassa ed aumentarla successivamente in modo graduale. In caso di atleti allenati, usare una intensità tale da produrre delle vistose contrazioni muscolari. Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma N8 Recupero Muscolare.

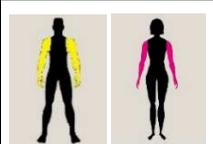
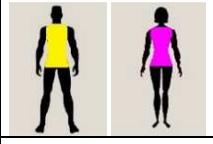
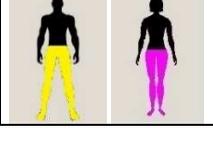
N2 Resistenza		Durata totale programma: 50 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

**NEMS 3 • Forza resistente.**

Il programma è stato studiato per favorire un incremento della resistenza allo sforzo, cioè sostenere più a lungo uno sforzo intenso nei distretti muscolari sottoposti a stimolazione. Indicato per le discipline sportive che richiedono sforzi intensi e prolungati.

Intensità di stimolazione durante la contrazione: iniziare con intensità bassa ed aumentarla successivamente in modo graduale. In caso di atleti ben allenati, usare una intensità tale da produrre delle vistose contrazioni muscolari. Durata programma 30 minuti.

Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma N8 Recupero Muscolare.

<b>N3 Forza resistente</b>		Durata totale programma: 30 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

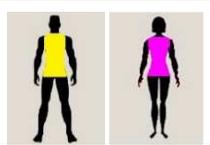
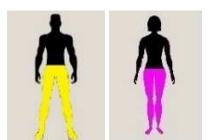
**NEMS 4 • Forza base.**

Il programma di Forza base viene utilizzato in ambito sportivo per sviluppare la forza di base. Nella fase di lavoro le contrazioni si alternano a periodi di recupero attivo, permettendo di allenare il muscolo senza sottoporlo a stress migliorando l'ossigenazione del muscolo stesso. Durata programma 30 minuti.

L'indicazione base per ottenere i primi risultati è la seguente: due sedute a settimana (per distretto muscolare) per le prime tre settimane ad intensità medio/bassa, tre sedute a settimana per le successive tre settimane ad intensità elevata.

L'aumento della intensità deve essere graduale ed eseguito trattamento dopo trattamento senza sovraffaticare i muscoli. Se interviene stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma "N8 Recupero muscolare".

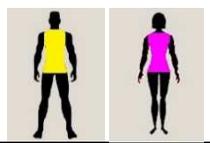
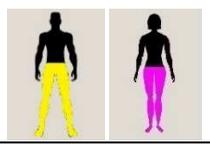
<b>N4 Forza base</b>		Durata totale programma: 30 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).

	<p>Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)</p>
	<p>Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).</p>

### NEMS 5 • Forza veloce.

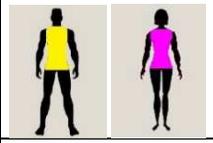
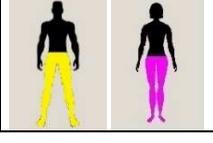
Questo programma è stato studiato per favorire l'incremento della velocità in atleti che già dispongono di questa qualità e per svilupparla in quelli che ne sono carenti. Durata 26 minuti.

L'esercizio assume un ritmo incalzante, la contrazione è breve ed è breve anche il recupero. Normalmente è bene aver concluso un ciclo di tre settimane di forza base ad intensità crescente. Continuare poi con tre settimane di forza veloce tre volte a settimana con intensità di stimolazione alta, durante la contrazione, al limite quasi della sopportazione.

N5 Forza veloce		Durata totale programma: 26 minuti
	<p>Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Delfoide (foto 06).</p>	
	<p>Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)</p>	
	<p>Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).</p>	

### NEMS 6 • Forza esplosiva.

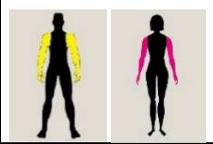
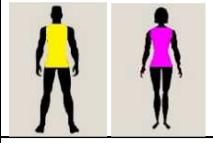
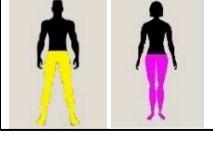
I programmi di forza esplosiva favoriscono l'aumento della capacità esplosiva e di velocità della massa muscolare, con contrazioni di rafforzamento estremamente brevi e recupero attivo molto lungo, per permettere al muscolo un recupero dello sforzo. Normalmente è bene aver concluso un ciclo di tre settimane di forza base ad intensità crescente. Continuare poi con tre settimane di forza esplosiva due volte a settimana. Durata 28 minuti. L'intensità, durante la contrazione, deve essere la massima sopportabile al fine di far eseguire alla muscolatura il massimo sforzo reclutando al contempo il maggior numero di fibre.

<b>N6 Forza esplosiva</b>		Durata totale programma: 28 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

#### **NEMS 7 • Capillarizzazione profonda.**

Questo programma produce un forte aumento della portata arteriosa nell'area trattata. L'utilizzo prolungato di questo programma determina uno sviluppo della rete di capillari intramuscolari delle fibre muscolari. L'effetto è l'aumento della capacità delle fibre rapide di sopportare sforzi prolungati nel tempo.

In un atleta con caratteristiche di resistenza, il programma di capillarizzazione risulta utilissimo sia per il recupero dopo sedute intense di lavoro aerobico, sia prima di sedute di lavoro anaerobico, sia nei periodi di impossibilità di allenamento (maltempo, infortuni). Durata programma 30 min. Intensità di stimolazione suggerita: media. Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20 in relazione all'area che si desidera stimolare.

<b>N7 Capillarizzazione profonda</b>		Durata totale programma: 30 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

**NEMS 8 • Recupero muscolare.**

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi. Da utilizzare immediatamente dopo lo sforzo. Favorisce l'azione di drenaggio e defaticamento, migliorando l'ossigenazione del muscolo e favorendo lo smaltimento delle sostanze di sintesi prodotte durante lo sforzo. Durata programma 30 minuti. Intensità di stimolazione: medio-bassa, con incremento negli ultimi 5/10 minuti. Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20 in relazione all'area che si desidera stimolare.

N8 Recupero muscolare		Durata totale programma: 30 minuti
 	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).	
 	Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)	
 	Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).	

**NEMS 9 • Agonista / Antagonista.**

L'elettrostimolatore produce contrazioni alternate sui 2 canali: durante i primi 4 minuti di riscaldamento i 4 canali lavorano contemporaneamente, durante la fase centrale di lavoro (15 minuti) vengono alternate le contrazioni muscolari prima sui canali 1 e 2 (muscoli agonisti) poi sui canali 3 e 4 (muscoli antagonisti). E' un programma studiato per riportare a tono i muscoli del quadricipite e del suo antagonista bicipite femorale, oppure bicipite brachiale e tricipite. Il tipo di lavoro è sullo sviluppo della forza. Negli ultimi 5 minuti, il programma esegue una stimolazione contemporanea sui 4 canali per il rilassamento del muscolo.

Intensità di stimolazione durante la contrazione: tale da provocare una buona contrazione dei muscoli ricordando sempre la contrazione volontaria in modo da ridurre il senso di fastidio e raggiungere maggiori intensità. L'aumento della intensità deve essere graduale ed eseguito trattamento dopo trattamento senza sovraffaticare i muscoli. Se interviene la stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma "N8 recupero muscolare".

N9 Agonista/antagonista		Durata totale programma: 33 minuti
 	Bicipite (CH1+CH2 - foto 02) / Tricipite (CH3+CH4 - foto 03), Estensori della mano (CH1+CH2 - foto 04) / Flessori della mano (CH3+CH4 - foto 05).	
 	Quadricipiti (CH1+CH2 - foto 11) / Bicipiti femorali (CH3+CH4 - foto 12).	

**NEMS 10 • Contrazioni toniche sequenziali.**

Questo programma aumenta la microcircolazione all'interno e intorno alle fibre muscolari trattate creando delle contrazioni ritmiche, favorendo così una azione drenante e tonificante. Può essere applicato anche su persone non più giovani per migliorare la circolazione sanguigna e linfatica negli arti inferiori (es. applicando CH1 su polpaccio destro, CH2 su coscia destra, CH3 su polpaccio sinistro, CH4 su coscia sinistra). Durata programma 18 minuti.

Questi programmi possono essere eseguiti con l'utilizzo degli elettrodi adesivi. L'intensità di stimolazione deve essere sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento. Il lavoro prevalente è sulla tonicità muscolare.

**NEMS 11 • Contrazioni fasiche sequenziali.**

Questo programma crea delle contrazioni ritmiche con una frequenza di stimolazione tipica delle fibre rapide. Proprio per questa maggiore frequenza di stimolazione, è adatto per l'aumento della forza in sequenza su più muscoli. Durata programma 18 minuti.

I programmi eseguono delle contrazioni fasiche sequenziali sui 4 canali. L'intensità di stimolazione deve essere sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento.

A differenza del precedente, la frequenza di stimolazione usata nella fase di contrazione è più alta, quindi privilegia un lavoro sulla forza muscolare.

**NEMS 12 • Rilassamento muscolare.**

Questo programma si adatta alle problematiche di tutti i giorni. In alcune applicazioni sportive prende il nome di defaticante. Dopo una intensa giornata di lavoro, in particolare per chi trascorre molte ore in piedi, questo programma riattiva la microcircolazione sanguigna eliminando l'effetto "pesantezza alle gambe" (in questa applicazione gli elettrodi vanno posti prima sui polpacci, eseguendo una volta il programma; poi sulle cosce, eseguendo una seconda volta il programma).

Intensità iniziale suggerita: media (15+20mA), tale da produrre un buon movimento della parte trattata; aumentare progressivamente l'intensità fino a raggiungere un forte massaggio dell'area trattata (20+30mA).

Durata programma 15 minuti, una fase. Posizione elettrodi: fare riferimento alle posizioni da foto 01 a foto 20.

**NEMS 13 • Massaggio profondo.**

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi. Programma simile al precedente: utilizza però frequenze più basse con capacità di vascolarizzazione maggiore. Da utilizzare immediatamente dopo lo sforzo. Favorisce l'azione di drenaggio e capillarizzazione, migliorando l'ossigenazione del muscolo e favorendo lo smaltimento delle sostanze di sintesi prodotte durante lo sforzo. Durata programma 30 min. Intensità di stimolazione: medio-bassa, con incremento negli ultimi 10 min.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20.

**NEMS 14 • EMS**

Programma di elettrostimolazione muscolare che aumenta la microcircolazione all'interno e intorno alle fibre muscolari trattate creando delle contrazioni ritmiche isolate, favorendo così una azione drenante e tonificante. Durata breve.

L'intensità di stimolazione deve essere sufficiente a garantire delle buone attivazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento.

**NEMS 15 • 30' Resistenza**

Programma che riproduce le fasi centrali di allenamento del programma NEMS 2, pensato per l'atleta allenato che necessita di un lavoro dedicato allo sviluppo della resistenza allo sforzo. Vedere anche quanto indicato al programma NEMS 2.

**NEMS 16 • 30' Forza resistente**

Programma che riproduce le fasi centrali di allenamento del programma NEMS 3, pensato per l'atleta allenato che necessita di un lavoro dedicato allo sviluppo della forza resistente. Vedere anche quanto indicato al programma NEMS 3.

**NEMS 17 • 20' Forza base**

Programma che riproduce le fasi centrali di allenamento del programma NEMS 4, pensato per l'atleta allenato che necessita di un lavoro dedicato allo sviluppo della forza di base. Vedere anche quanto indicato al programma NEMS 4.

**NEMS 18 • 20' Forza veloce**

Programma che riproduce le fasi centrali di allenamento del programma NEMS 5, pensato per l'atleta allenato che necessita di un lavoro dedicato allo sviluppo della forza veloce. Vedere anche quanto indicato al programma NEMS 5.

**NEMS 19 • 20' Forza esplosiva**

Programma che riproduce le fasi centrali di allenamento del programma NEMS 6, pensato per l'atleta allenato che necessita di un lavoro dedicato allo sviluppo della forza esplosiva. Vedere anche quanto indicato al programma NEMS 6.

**NEMS 20 • 20' Ipertrofia**

Programma pensato per lo sviluppo della muscolatura nell'atleta allenato. Durata del programma 20 minuti. Posizione elettrodi come indicato. L'intensità durante la contrazione deve essere la massima supportabile.

<b>N20 20' Ipertrofia</b>		<b>Durata totale programma: 20 minuti</b>
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

**Piani di trattamento nella forza muscolare.**

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di settimane
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali – forza base	N° 1/20	N4	N8+N4	N4	N7	5
Pettorali – forza base	N° 7/17	N4	N8+N4	N4	N7	5
Quadricipiti – forza base	N° 11/18	N4	N8+ N4	N4	N7	5
Glutei – forza base	N° 19	N4	N8+ N4	N4	N7	5
Braccia bicipiti forza base	N° 2/15	N4	N8+N4	N4	N7	6
Braccia tricipiti forza base	N° 3/16	N4	N8+N4	N4	N7	6

**ATTENZIONE: INTENSITA' MODERATA NELLE PRIME DUE SETTIMANE E CRESCENTE NELLE SUCCESSIVE**

**PROGRAMMI MEM**

L'uso di questi programmi è consigliato solo da parte di personale medico o esperti istruiti nei corsi di formazione aziendale.

<b>Prog.</b>	<b>FASE 1</b>
M1-M5	Memorie libere TENS tempo tot 1-90 min frequenza 1-200 Hz larghezza impulso 20-250 $\mu$ s
M6-M10	Memorie libere NEMS tempo tot 1-90 min frequenza contrazione 10-120 Hz tempo contrazione 1-10 sec frequenza recupero 1-10 Hz tempo di recupero 0-30 sec rampa 0-5 sec larghezza impulso 50-450 $\mu$ s
M11-M12	Memorie libere NEMS alternate canale 1 e 2 tempo tot 1-90 min frequenza contrazione 10-120 Hz tempo contrazione 1-10 sec frequenza recupero 1-10 Hz tempo di recupero 0-30 sec rampa 0-5 sec larghezza impulso 50-450 $\mu$ s
M13	Programma test batteria

**M1-M5 • Memorie libere TENS (programma medicale)**

Memorie libere per il trattamento analgico TENS.

**M6-M10 • Memorie libere NEMS**

Memorie libere per il recupero muscolare e/o l'allenamento.

**M11-M12 • Memorie libere NEMS alternate**

Memorie libere per il recupero muscolare e/o l'allenamento con segnali alternati su canale 1 e canale 2

**M13 • Programma test batteria**

Programma per la calibrazione della batteria ad esclusivo uso del fabbricante

## Programmi BEAUTY

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
B1	Rassodamento	5 min, 6 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 30 Hz)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 30 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B2	Tonificazione	5 min, 6 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 12 min (13 sec 8 Hz + 7 sec 45 Hz)	Tempo 12 min (13 sec 8 Hz + 7 sec 45 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B3	Definizione	5 min, 8 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 50 Hz)	Tempo 10 min (14 sec 4 Hz + 6 sec 70 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B4	Modellamento	30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz) Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)			
B5	Microlifting	15 min, 12 Hz Larghezza impulso 100us			
B6	Lipolisi addome	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 250us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us	
B7	Lipolisi cosce	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 300us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 300us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 300us	
B8	Lipolisi glutei e fianchi	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 250us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us	
B9	Lipolisi braccia	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 200us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 200us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 200us	
B10	Elasticità tessuti	Tempo 10 min Frequenza 4 Hz Larghezza impulso 250us	Tempo 10 min (10 sec 5 Hz – 250us + 5 sec 20 Hz – 250us)		
B11	Capillarizzazione	20 min, 12 Hz Largh. impulso 250us			
B12	Pesantezza gambe	Tempo 10 min Frequenza 3 Hz	Tempo 20 min Frequenza 20 Hz		

		Larghezza impulso 250us	Largh. Impul.250us		
B13	Microlifting viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B14	Microlifting seno con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 18Hz Larghezza impulso 100us			
B15	Microlifting décolleté con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 100us			
B16	Rughe viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B17	Rughe fronte con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B18	Collagene	Tempo 15 min (15 sec 12 Hz – 150us + 15 sec 6 Hz – 150us)			

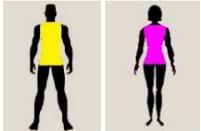
### BEAUTY 1 • Rassodamento

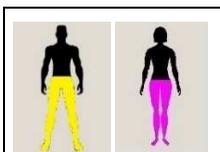
Indicato per rassodare la muscolatura delle braccia, del busto o delle gambe, lavora prevalentemente sulle fibre lente. Durata programma 30 minuti. Adatto a persone che non hanno mai fatto attività fisica o sono inattive da molto tempo. Come agire:

- individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;
- posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto;
- aumentare l'intensità fino ad avvertire l'impulso (per la prima seduta usare intensità bassa in modo da capire come lavora la macchina);
- alzare l'intensità durante il programma e nei giorni successivi in modo graduale, al fine di produrre delle contrazioni del muscolo non dolorose;
- durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo;

Terminare un ciclo di 15/20 applicazioni per riscontrare i primi risultati; una applicazione per muscolo ogni due giorni con un giorno di riposo.

È possibile lavorare su coppie di muscoli, sulle cosce e sugli addominali per esempio, trattando un giorno le une ed il giorno dopo gli altri. È sconsigliato agire su troppi muscoli contemporaneamente. Poco per volta in modo costante!

B1 Rassodamento		Durata totale programma: 30 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)

	<p>Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).</p>
---	--

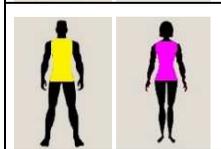
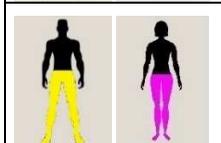
### BEAUTY 2 • Tonificazione.

Indicato per tonificare la muscolatura delle braccia, del busto o delle gambe, lavora prevalentemente sulle fibre rapide. Durata programma 34 minuti. Adatto a persone che già svolgono una moderata attività fisica. Come agire:

- individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;
- posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto;
- aumentare l'intensità fino ad avvertire l'impulso (per la prima seduta usare intensità media in modo da capire come lavora la macchina);
- alzare l'intensità durante il programma e nei giorni successivi in modo graduale, al fine di produrre delle contrazioni del muscolo significative;
- durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo;

Terminare un ciclo di 15/20 applicazioni per riscontrare i primi risultati; una applicazione per muscolo ogni due giorni con un giorno di riposo.

È possibile lavorare su coppie di muscoli, sulle cosce e sugli addominali per esempio, trattando un giorno le une ed il giorno dopo gli altri. È sconsigliato agire su troppi muscoli contemporaneamente. Poco per volta in modo costante!

B2 Tonificazione		Durata totale programma: 34 minuti
	<p>Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).</p>	
	<p>Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)</p>	
	<p>Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).</p>	

### BEAUTY 3 • Definizione.

Indicato per definire la muscolatura delle braccia, del busto o delle gambe, lavora sulle fibre rapide. Durata 25 minuti. Adatto a persone che già svolgono una buona attività fisica e desiderano definire in modo preciso la muscolatura. Come agire:

- individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;
- posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto;
- aumentare l'intensità fino ad avvertire l'impulso (per la prima seduta usare intensità media in modo da capire come lavora la macchina);
- alzare l'intensità durante il programma e nei giorni successivi in modo graduale, al fine di produrre delle contrazioni del muscolo significative;
- durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo;

terminare un ciclo di 15/20 applicazioni per riscontrare i primi risultati; una applicazione per muscolo ogni due giorni con un giorno di riposo.

È possibile lavorare su coppie di muscoli, sulle cosce e sugli addominali per esempio, trattando un giorno le une ed il giorno dopo gli altri. È sconsigliato agire su troppi muscoli contemporaneamente. Poco per volta in modo costante!

<b>B3 Definizione</b>		Durata totale programma: 25 minuti
		Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoidi (foto 06).
		Addominali (foto 01/20), Gran pettorale/seno (foto 07/17), Trapezio (foto 08), Gran dorsale (foto 09), Glutei (foto 19)
		Quadricipiti/cosce (foto 11/18), Bicipiti femorali (foto 12), Polpacci (foto 13), Tibiale anteriore (foto 14).

#### **BEAUTY 4 • Modellamento.**

Grazie alla combinazione di impulsi di capillarizzazione e tonificanti, questo programma favorisce un'azione di mobilizzazione dei grassi nelle zone di accumulo. Gli elettrodi vanno posti a quadrato delimitando l'area da trattare, l'applicazione può essere giornaliera e l'intensità media.

Durata programma 30 minuti / una fase. Intensità di stimolazione suggerita: media.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20 e foto 22 e 23.

#### **BEAUTY 5 • Microlifting.**

Il seguente programma con una durata di 15 minuti, viene utilizzato per tonificare i muscoli facciali, attraverso un particolare impulso che migliora sia l'aspetto estetico che dinamico dei muscoli facciali.

La posizione degli elettrodi è indicata nel manuale delle posizioni elettrodi (foto 24).

N.B. mantenere una distanza minima di 3 cm. tra elettrodo e bulbo oculare.

⚠ **IMPORTANTE:** attenzione alla regolazione dell'intensità, in quanto i muscoli facciali sono particolarmente sensibili; si consiglia pertanto di regolare l'intensità gradualmente, partendo con un livello di stimolazione molto basso (appena sopra la percezione) per poi crescere con estrema cautela fino a raggiungere un buon livello di stimolazione, rappresentato da una buona attivazione dei muscoli.

⚠ **IMPORTANTE:** non è necessario arrivare a livelli di intensità tali da procurare fastidio! L'equazione "più dolore = più beneficio" è del tutto fuorviante e controproducente.

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

### **BEAUTY 6/7/8/9 • Lipolisi addome (6), cosce (7), glutei e fianchi (8), braccia (9).**

Programma ampiamente utilizzato in ambito estetico, indicato per le zone che presentano accumuli di grasso, agisce aumentando la microcircolazione sanguigna e favorendo l'attività linfatica. Questo programma produce un apprezzabile aumento del metabolismo locale, con azione trofica; favorisce la riduzione del fastidioso effetto "buccia d'arancia". Il tutto coadiuvato con un regime alimentare ipocalorico. Il numero di applicazioni può raggiungere la frequenza giornaliera.

Il programma produce, nella fase centrale di lavoro, contrazioni toniche in sequenza (prima CH1/CH2 poi CH3/CH4): il prezioso drenaggio linfatico elettronico. La logica dunque di applicazione degli elettrodi è la seguente: CH1/CH2 alle estremità degli arti (es. polpaccio o avambraccio) e CH3/CH4 nella parte superiore (es. coscia o bicipite brachiale).

Intensità di stimolazione: tale da produrre delle buone sollecitazioni (non dolorose) delle aree stimulate (15÷30mA).

<b>B6/7/8/9 Lipolisi</b>		Durata totale programma: 30 minuti
<b>Gruppi muscolari:</b>	Estensori d. mano CH1 (foto 04 con 2 elettrodi) / Flessori d. mano CH2 (foto 05 con 2 elettrodi); Bicipite brachiale CH3 (foto 02 con 2 elettrodi) / Tricipite CH4 (foto 03 con 2 elettrodi)	
<b>Gruppi muscolari:</b>	Polpacci CH1 (foto 13 con 2 elettrodi) / Tibiale anteriore CH2 (foto 14 con due elettrodi); Quadricipite CH3 (foto 11 con 2 elettrodi) / Bicipite femorale CH4 (foto 12 con 2 elettrodi)	

### **BEAUTY 10 • Elasticità tessuti.**

È un programma della durata di 30 minuti in due fasi che stimola le fibre muscolari superficiali. Le frequenze utilizzate facilitano la rimozione di sostanze di accumulo in superficie e migliorano l'aspetto dinamico della cute. **Intensità** tale da provocare delle "vibrazioni superficiali".

Posizionare gli elettrodi in modo da formare un quadrato intorno alla zona da trattare.

### **BEAUTY 11 • Capillarizzazione.**

Il programma di capillarizzazione produce un forte aumento della portata arteriosa nell'area trattata. Il programma di capillarizzazione risulta utilissimo per il recupero dopo sedute intense di lavoro aerobico (allenamento per tonificare) e migliora la microcircolazione locale. Durata programma 20 minuti. **Intensità** di stimolazione suggerita: media. Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20.

### **BEAUTY 12 • Pesantezza alle gambe.**

Con questo programma si migliora l'afflusso sanguigno e l'ossigenazione del muscolo accelerando il processo di smaltimento dell'acido lattico (prodotto dopo sedute anaerobiche per la definizione del muscolo), favorendo la riduzione di indolenzimenti e possibilità di contratture. Grazie all'utilizzo di questo programma il muscolo trattato sarà pronto più velocemente per una nuova sessione di allenamento o competizione.

Il programma dura 30 minuti. Intensità iniziale suggerita: medio-bassa, tale da produrre un buon movimento della parte trattata; aumentare progressivamente l'intensità, fino a raggiungere un forte massaggio del muscolo trattato.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20.

### **BEAUTY 13/14/15 • Microlifting viso/seno/décolleté con manipolo.**

Il seguente programma con una durata di 15 minuti in una sola fase viene utilizzato per tonificare i muscoli facciali, attraverso un particolare impulso che migliora sia l'aspetto estetico che dinamico dei muscoli.

È indicato l'utilizzo del manipolo per stimolazione (opzionale): in questo caso è necessario l'uso di un gel conduttivo neutro per favorire l'azione stimolante del manipolo. Mantenere sempre il manipolo a contatto con la cute.

N.B. mantenere una distanza minima di 3 cm. tra elettrodo e bulbo oculare.

⚠ **IMPORTANTE:** attenzione alla regolazione dell'intensità, in quanto i muscoli facciali sono particolarmente sensibili; si consiglia pertanto di regolare l'intensità gradualmente, partendo con un livello di stimolazione molto basso (per esempio 3÷5mA) per poi crescere con estrema cautela fino a raggiungere un buon livello di stimolazione, rappresentato da una buona attivazione dei muscoli.

⚠ **IMPORTANTE:** non è necessario arrivare a livelli di intensità tali da procurare fastidio! L'equazione più dolore = più beneficio è del tutto fuorviante e controproducente.

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

### **BEAUTY 16/17 • Rughe viso/fronte con manipolo.**

Il seguente programma con una durata di 15 minuti in una sola fase viene utilizzato per rilassare i muscoli facciali e distendere le imperfezioni, attraverso un particolare impulso che migliora sia l'aspetto estetico che dinamico dei muscoli facciali.

È indicato l'utilizzo del manipolo per stimolazione (opzionale): in questo caso è necessario l'uso di un gel conduttivo per favorire l'azione stimolante del manipolo (è consigliato l'uso di gel con principi di stimolazione del collagene). Mantenere sempre il manipolo a contatto con la cute.

N.B. mantenere una distanza minima di 3 cm. tra elettrodo e bulbo oculare.

⚠ **IMPORTANTE:** attenzione alla regolazione dell'intensità, in quanto i muscoli facciali sono particolarmente sensibili; si consiglia pertanto di regolare l'intensità gradualmente, partendo con un livello di stimolazione molto basso (per esempio 3÷5mA) per poi crescere con estrema cautela fino a raggiungere un buon livello di stimolazione, rappresentato da una buona attivazione dei muscoli.

⚠ **IMPORTANTE:** non è necessario arrivare a livelli di intensità tali da procurare fastidio! L'equazione più dolore = più beneficio è del tutto fuorviante e controproducente.

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

### **BEAUTY 18 • Collagene.**

Il seguente programma con una durata di 15 minuti in una sola fase è particolarmente indicato per la stimolazione dei tessuti superficiali, per donare un aspetto più giovane e rilassato. Posizionare gli elettrodi attorno alla zona da trattare.

N.B. mantenere una distanza minima di 3 cm. tra elettrodo e bulbo oculare.

⚠ **IMPORTANTE:** attenzione alla regolazione dell'intensità, in quanto i muscoli facciali sono particolarmente sensibili; si consiglia pertanto di regolare l'intensità gradualmente, partendo con un livello di stimolazione molto basso (per esempio 3+5mA) per poi crescere con estrema cautela fino a raggiungere un buon livello di stimolazione, rappresentato da una buona attivazione dei muscoli.

⚠ **IMPORTANTE:** non è necessario arrivare a livelli di intensità tali da procurare fastidio! L'equazione più dolore = più beneficio è del tutto fuorviante e controproducente.

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

#### Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi.

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di settimane
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali - rassodamento	N° 1/20	B11	B1	B11 + B1	B1	6
Addominali – post partum	N° 20	B11	B1	B11	B1	8
Pettorali - rassodamento	N° 7/17	B11	B1	B1	B1	6
Cosce - rassodamento	N° 11/18	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Glutei - rassodamento	N° 19	B11	B2	B11 + B1	B2	5
Braccia bicipiti rassodamento	N° 2/15	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Braccia tricipiti rassodamento	N° 3/16	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Lipolisi addome	N° 20	B6	B11	B6	B1	6
Lipolisi cosce	N° 21	B7	B11	B7	B1	6
Lipolisi glutei	N° 19	B8	B11	B8	B1	6
Lipolisi fianchi	N° 23 (ch1 su fianco dx ch2 su fianco sx)	B8	B11	B8	B1	6
Lipolisi braccia	N° 15+16 (4 elettrodi del ch1 su braccio dx e 4 del ch2 sul braccio sx)	B9	B11	B9	B1	6

**ATTENZIONE: INTENSITA' MODERATA NELLE PRIME DUE SETTIMANE E CRESCENTE NELLE SUCCESSIVE**

## Elenco e caratteristiche dei programmi doppio paziente

Tutti i programmi sono costituiti da una singola fase di lavoro

1	Tens rapido	Tempo tot 30 min, Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 50us
2	Tens endorfinico	Tempo tot 30 min, Frequenza 1 Hz Larghezza impulso 200us
3	Rassodamento	Tempo tot 30 min (10 sec 3 Hz + 5 sec 30 Hz – 250us)
4	Tonificazione	Tempo tot 30 min (10 sec 3 Hz + 5 sec 50 Hz – 250us)
5	Definizione	Tempo tot 30 min (10 sec 3 Hz + 5 sec 70 Hz – 250us)
6	Modellamento	Tempo tot 30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz ripetizione – 250us)
7	Microlifting	Tempo tot 30 min, Frequenza 12 Hz Larghezza impulso 100us
8	Rilassamento muscolare	Tempo tot 30 min, Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us
9	Massaggio	Tempo tot 30 min, Frequenza 4 Hz Larghezza impulso 250us
10	Capillarizzazione profonda	Tempo tot 30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz ripetizione – 250us)
11	Antinfiammatorio	Tempo tot 30 min, Frequenza 120 Hz Larghezza impulso 40us
12	Resistenza	Tempo tot 30 min (18 sec 8Hz + 2 sec 2Hz + 10 sec 18Hz – 250us)
13	Forza resistente	Tempo tot 20 min (20 sec 6Hz + 10 sec 30Hz – 250us)
14	Forza base	Tempo tot 20 min (13 sec 6Hz + 7 sec 50Hz – 250us)
15	Forza veloce	Tempo tot 20 min (14 sec 6Hz + 6 sec 70Hz – 250us)
16	Forza esplosiva	Tempo tot 20 min (24 sec 2Hz + 6 sec 90Hz – 250us)
17	Ipertrofia	Tempo tot 15 min (5 sec 3Hz + 5 sec 100Hz – 250us)
18	Microlifting viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us
19	Microlifting seno con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 18Hz Larghezza impulso 100us
20	Microlifting décolleté con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 100us
21	Rughe viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us
22	Rughe fronte con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us

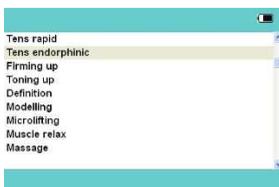
Nella modalità **DUPLICE PAZIENTE** è possibile impostare due differenti programmi (scelti dall'apposita lista di 22 programmi) per i 4 canali: i canali 1 e 2 potranno quindi lavorare con un programma differente rispetto a quello impostato per i canali 3 e 4.

Tale funzione è particolarmente indicata nel caso si abbia la necessità di trattare due pazienti nella medesima seduta ma anche nel caso in cui su un singolo paziente sia necessario utilizzare due diversi programmi per due zone del corpo differenti o per due patologie diverse.

Dal menu principale selezionare l'icona relativa e confermare con il tasto [OK]:



Il dispositivo mostrerà la schermata seguente per la selezione del programma desiderato. Muoversi lungo la lista utilizzando i tasti di selezione [▼] e [▲] e confermare la scelta con il tasto [OK]:



Il dispositivo mostrerà la schermata seguente, in cui entrambi i programmi (CH1+CH2) e (CH3+CH4) sono uguali e non evidenziati (testo in nero):



Utilizzando i tasti di selezione [▼] e [▲] è possibile evidenziare il programma che si desidera modificare (il nome del programma diventerà bianco) e si accederà nuovamente alla lista programmi da cui poter scegliere un programma differente. La barra di stato in basso indica i canali (CH1+CH2) o (CH3+CH4) per i quali si sta effettuando la variazione di programma.



Scegliere il programma desiderato e confermare con il tasto [OK]. Avviare la terapia aumentando l'intensità relativa ai 4 canali.

**TENS rapido (programma medicale)**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma TENS 1 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti. Posizione elettrodi: formare un quadrato sopra la zona dolente come figura 1.

**TENS Endorfinico (programma medicale)**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma TENS 2 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti. Posizione elettrodi: formare un quadrato sopra la zona dolente come figura 1.

**Rassodamento**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 1 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Tonificazione**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 2 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Definizione**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 3 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Modellamento**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 4 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Microlifting**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 5 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Rilassamento muscolare**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 12 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Massaggio**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 13 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Capillarizzazione profonda**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 7 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Antinfiammatorio (programma medicale)**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma TENS 4 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Resistenza**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 2 del presente manuale. Il programma ha una durata di 30 minuti.

**Forza resistente**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 3 del presente manuale. Il programma ha una durata di 20 minuti.

**Forza base**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 4 del presente manuale. Il programma ha una durata di 20 minuti.

**Forza veloce**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 5 del presente manuale. Il programma ha una durata di 20 minuti.

### **Forza esplosiva**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 6 del presente manuale. Il programma ha una durata di 20 minuti.

### **Ipertrofia**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS 20 del presente manuale. Il programma ha una durata di 15 minuti.

### **Microlifting viso/seno/décolleté con manipolo**

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate ai programmi BEAUTY 13/14/15 del presente manuale. Il programma ha una durata di 15 minuti.

### **Rughe viso/fronte con manipolo**

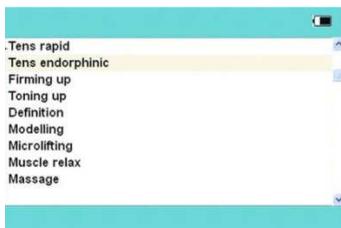
Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 16/17 del presente manuale. Il programma ha una durata di 15 minuti.

## **Ultimi 10 programmi utilizzati**

Il dispositivo è in grado di memorizzare gli ultimi 10 programmi utilizzati e di renderli rapidamente selezionabili dalla menu principale attraverso la scelta della funzione ULTIMI 10 PROGRAMMI.

Dal menu principale selezionare l'icona relativa spostandosi con i tasti di selezione [◀] e [▶] e confermare con il tasto [OK], apparirà la lista degli ultimi 10 programmi utilizzati.

Scorrere la lista tramite i tasti di selezione [▼] e [▲] e confermare la scelta tramite il tasto [OK]



Cura  
dell'apparecchio

## **Ricarica delle batterie**

In caso di batterie scariche o insufficienti, il display visualizza l'icona . In questo caso potrebbe non essere possibile intraprendere la seduta di terapia, o non riuscire a completarla.

Per la ricarica delle batterie, si seguano i seguenti semplici passi:

- Assicurarsi che il dispositivo sia spento o spegnerlo tramite il tasto [OK];
- Collegare il carica batterie al dispositivo e successivamente collegare il carica batterie alla presa di rete;
- Il dispositivo visualizzerà una schermata simile alla seguente, con il contatore incrementale e l'icona della batteria lampeggiante:



Dopo 4 ore la ricarica termina automaticamente e il display mostra la schermata seguente:



Al termine della ricarica scollegare il carica batterie dalla rete e dal dispositivo e riporlo nella borsa di trasporto.

## Sostituzione delle batterie

Per la sostituzione della batteria seguire i seguenti passi:

- Spegner il dispositivo tramite il tasto [⏻];
- Aprire il vano porta batteria posteriore rimuovendo le 2 viti che fissano il coperchio; utilizzare un cacciavite a croce;
- Scollegare il cavetto di collegamento e rimuovere la batteria;
- Collegare la nuova batteria alla presa interna;
- Chiudere il vano porta batteria e fissare il coperchio con le due viti;

Si raccomanda di rimuovere la batteria in caso di non utilizzo del dispositivo per un lungo periodo.

La batteria dovrebbe essere maneggiata solo da persone adulte.

Mantenere al di fuori della portata dei bambini.

Utilizzare solo batterie equivalenti alle originali e fornite dal Fabbricante.

Smaltire la batteria secondo le normative vigenti (RAEE).

**ATTENZIONE:** il ciclo di vita della batteria dipende dai cicli di carica/scarica a cui viene sottoposta e dal numero degli stessi. Sugeriamo i seguenti accorgimenti per una durata più lunga della batteria:

- Ricaricare la batteria una volta al mese, anche in caso di non utilizzo del dispositivo;
- Scaricare la batteria il più possibile durante l'utilizzo;
- Utilizzare solo ed esclusivamente il carica batterie fornito in dotazione o comunque dal fabbricante /distributore. Non aprire ne modificare il carica batterie.

## Scelta della lingua e ripristino impostazioni di fabbrica

È possibile impostare la lingua del dispositivo (ITA, ENG, FRA, GER, ESP).

Accendere il dispositivo tramite il tasto [⏻] e premere contemporaneamente il tasto [⏻]+[OK], il dispositivo mostrerà la schermata di selezione seguente:



Premere il tasto [OK] per impostare la lingua, il display visualizzerà la schermata seguente (lingua inglese):



Utilizzare i tasti di selezione [◀] e [▶] per selezionare la lingua desiderata (ITA , FRA , ESP , GER ). Confermare la scelta con il tasto [OK]. Il dispositivo si riavvierà nella lingua desiderata.

Per riportare il dispositivo alle impostazioni di fabbrica, resettando tutti i parametri utente (settaggi programmi MEM, lingua, ultimi 10 programmi usati etc), accedere alla schermata di selezione premendo contemporaneamente il tasto [⏻] + [OK], premere il tasto [▼] per selezionare la voce “Reset to factory settings” e confermare con il tasto [OK]. Il dispositivo mostrerà la schermata seguente:



## Pulizia dell'apparecchio

Per pulire l'apparecchiatura dalla polvere usare un panno morbido asciutto. Macchie più resistenti possono essere tolte usando una spugnetta imbevuta in soluzione di acqua e alcool. Dispositivo non soggetto a sterilizzazione.

## Trasporto e immagazzinamento

### Precauzioni per il trasporto

Non ci sono particolari cure da usare durante il trasporto poiché T-ONE MEDI SPORT è un apparecchio portatile. Si raccomanda comunque di riporre T-ONE MEDI SPORT ed i relativi accessori nella custodia fornita in dotazione dopo ogni utilizzo. Proteggere il dispositivo dal calore intenso, luce solare diretta e liquidi. Conservare il dispositivo in un ambiente fresco e ben ventilato. Non posizionare oggetti pesanti al di sopra del dispositivo.

### Precauzioni per l'immagazzinamento

L'apparecchiatura è protetta fino alle condizioni ambientali seguenti:

In funzionamento

temperatura ambiente	da +5 a + 40 °C
umidità relativa	dal 30 al 75%
pressione	da 700 a 1060 hPa

Nella confezione fornita

temperatura ambiente	da -10 a +55 °C
umidità relativa	dal 10 al 90%
pressione	da 700 a 1060 hPa

### Informazioni per lo smaltimento

Il prodotto è soggetto alla normativa RAEE (presenza sull'etichetta del simbolo ) relativa alla raccolta differenziata: per lo smaltimento del prodotto, usare apposite aree attrezzate alla raccolta di materiale elettronico o contattare il produttore.

### Manutenzione e risoluzione dei problemi

Se viene utilizzata secondo quanto prescritto nel presente manuale, per l'apparecchiatura non è richiesta una manutenzione ordinaria particolare.

Nel caso si riscontrino malfunzionamenti o problemi nell'utilizzo di T-ONE MEDI SPORT, verificare quanto segue:

- **T-ONE MEDI SPORT non si accende e/o il display non si illumina.** Verificare lo stato di carica delle batterie ed eventualmente sostituirle (vedi capitolo "Sostituzione delle batterie"). Verificare il corretto inserimento delle batterie. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE MEDI SPORT non trasmette impulsi elettrici.** Assicurarsi di aver inserito gli spinotti dei cavi agli elettrodi, e di aver staccato l'elettrodo dalla plastica di conservazione. Assicurarsi che i cavi siano connessi in maniera corretta (connettore ben inserito nell'apparecchio). Assicurarsi che i cavi e gli elettrodi non siano danneggiati o rovinati. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE MEDI SPORT trasmette impulsi deboli e/o intermittenti.** Verificare lo stato di usura dei cavi e degli elettrodi e sostituirli se necessario. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE MEDI SPORT trasmette impulsi dolorosi e/o la stimolazione è poco confortevole.** Verificare il posizionamento degli elettrodi ed il loro stato di usura. Utilizzare elettrodi di dimensioni adatte all'area da trattare (si veda il manuale di posizionamento). Diminuire l'intensità. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **La stimolazione è intermittente.** Verificare la posizione degli elettrodi. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **La cute si arrossa e/o si percepisce un dolore intenso.** Riposizionare gli elettrodi, se il dolore persiste sospendere immediatamente il trattamento e consultare il proprio medico. Verificare che gli elettrodi siano posizionati correttamente e aderiscano saldamente alla cute. Verificare che gli elettrodi siano integri, non consumati e puliti ed eventualmente sostituirli con elettrodi nuovi.
- **La stimolazione si interrompe durante il trattamento.** Verificare la corretta connessione dei cavi e degli elettrodi ed il loro stato di usura. Se necessario, sostituire gli elettrodi e/o i cavi. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE MEDI SPORT si spegne durante il funzionamento.** E' consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE MEDI SPORT non permette la regolazione dell'intensità d'uscita o non mantiene il valore impostato e si resetta.** E' consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **Il display mostra la schermata "EEPROM ERROR".** Resetare il dispositivo secondo quanto indicato al paragrafo "Scelta della lingua e ripristino impostazioni di fabbrica".

## Assistenza

Il fabbricante è il solo esclusivista per interventi di assistenza tecnica sull'apparecchiatura. Per qualsiasi intervento di assistenza tecnica rivolgersi a:

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)  
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Eventuale documentazione tecnica riguardante parti riparabili può essere fornita, ma solo previa autorizzazione aziendale e solamente dopo aver dato istruzione adeguata al personale addetto agli interventi.

## Ricambi

Il fabbricante rende disponibile in qualsiasi momento i ricambi originali per l'apparecchiatura. Per richiederli:

**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)  
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Ai fini del mantenimento della garanzia, della funzionalità e sicurezza del prodotto si raccomanda di usare esclusivamente ricambi originali forniti dal fabbricante.

## Garanzia

T-ONE MEDI SPORT è coperto da garanzia di anni 2 a decorrere dalla data di acquisto sulle parti elettroniche. Le parti soggette ad usura (batterie ed elettrodi) sono escluse dalla garanzia. La garanzia decade in caso di manomissione dell'apparecchio ed in caso d'intervento sullo stesso da parte di personale non autorizzato dal costruttore o dal rivenditore autorizzato.

Le condizioni di garanzia sono quelle descritte tra le "Norme di garanzia".

Come previsto dalla Direttiva Dispositivi Medici 93/42/CEE il fabbricante è obbligato a rintracciare in qualsiasi momento le apparecchiature fornite per intervenire tempestivamente, qualora si rendesse necessario, a seguito di difetti di fabbricazione.

Vi preghiamo pertanto di: spedire la cartolina azzurra e conservare la cartolina verde

**ATTENZIONE:** in caso di mancata spedizione, il fabbricante declina qualsiasi responsabilità, qualora fossero necessari interventi correttivi sull'apparecchiatura stessa.

In caso di successivo intervento in garanzia, l'apparecchiatura va imballata in modo da evitare danni durante il trasporto e spedita al costruttore assieme a tutti gli accessori. Per avere diritto agli interventi in garanzia, l'acquirente dovrà inviare l'apparecchio munito della ricevuta o fattura comprovante la corretta provenienza del prodotto e la data di acquisto.

### Norme di garanzia.

- 1) In caso di intervento in garanzia dovrà essere allegata la ricevuta fiscale o fattura d'acquisto, all'atto della spedizione della merce.
- 2) La durata della garanzia è di anni 2 (due) sulle parti elettroniche. La garanzia viene prestata attraverso il punto vendita di acquisto oppure rivolgendosi direttamente al costruttore.
- 3) La garanzia copre esclusivamente i danni del prodotto che ne determinano un cattivo funzionamento.
- 4) Per garanzia si intende esclusivamente la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, mano d'opera compresa.
- 5) La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, danni provocati da interventi di persone non autorizzate, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente, con particolare riferimento alle parti esterne.
- 6) La garanzia non si applica inoltre a danni causati all'apparecchio da alimentazioni non idonee.
- 7) Sono escluse dalla garanzia le parti soggette ad usura in seguito all'utilizzo.
- 8) La garanzia non include i costi di trasporto che saranno a carico dell'acquirente in relazione ai modi ed ai tempi del trasporto.
- 9) Trascorsi i 2 anni la garanzia decade. In tal caso gli interventi di assistenza verranno eseguiti addebitando le parti sostituite, le spese di manodopera e le spese di trasporto secondo le tariffe in vigore.
- 10) Per qualsiasi controversia è competente in via esclusiva il foro di Venezia.

T-ONE MEDI SPORT. Tutti i diritti sono riservati. T-ONE MEDI SPORT ed il logo  sono di esclusiva proprietà di I.A.C.E.R. Srl e sono registrati.

## Tabelle EMC

Aspetti di emissione		
Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF Cispr 11	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano interferenze negli apparecchi elettronici vicini.
Emissioni RF Cispr 11	Classe B	Il dispositivo è adatto per l'uso in tutti gli edifici diversi da quelli domestici e da quelli collegati direttamente ad una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici per uso domestico E' possibile utilizzare l'apparecchio in tutti gli edifici, compresi gli edifici domestici, e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che alimenta edifici per usi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	Non applicabile
Emissioni armoniche IEC 61000-3-3	Non applicabile	Non applicabile

Aspetti di immunità			
Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente			
Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) EN 61000-4-2	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30 %
Transitori/treni elettrici veloci EN 61000-4-4	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Impulsi EN 61000-4-5	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Buchi di tensione, brevi interruzioni, e variazioni di tensione sulle linee di ingresso EN 61000-4-11	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Campo magnetico alla frequenza di rete EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero.

**Aspetti di immunità a r.f.**

Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente

Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF Condotta EN 61000-4-6	3 Veff da 150kHz a 80MHz	3 Veff da 150kHz a 80MHz	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'apparecchio, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore Distanze di separazione raccomandate d = 1,2 ·√P da 150kHz a 80MHz d = 1,2 ·√P da 80 MHz a 2,5 GHz ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri ( m ).
RF Radiata EN 61000-4-3	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	

L'intensità del campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato in un'indagine elettromagnetica del sito, potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.

Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:



**Distanza di separazione raccomandata tra gli apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e l'apparecchio**

Il dispositivo è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore dell'apparecchio possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e l'apparecchio, come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore (W)	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150kHz a 80MHz d = 1,2 ·√P	Da 80MHz a 800MHz d = 1,2 ·√P	Da 800MHz a 2GHz d = 2,3 ·√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore.

Nota:

(1) A 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo della frequenza più alta

(2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

## **I.A.C.E.R. S.r.l.**

*Sede operativa:*

30030 Martellago (VE) - Via S.Pertini 24/A  
Tel +39 041 5401356 - Fax +39 041 5402684

*Sede legale:*

S. Marco 2757 - 30124 Venezia  
Cod. Fisc./P. IVA IT00185480274  
R.E.A. VEN. 120250 - M. VE001767  
Cap.Soc. €110.000,00 i.v.  
Email: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it)



[www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)

[www.t-onetherapy.com](http://www.t-onetherapy.com)