

MANUALE DI UTILIZZO

Elettroterapia modello

T-ONE COACH



I.A.C.E.R. Srl

Via Enzo Ferrari 2 - 30037 Scorzè (VE) - Italia/Italy - Tel: (+39) 041/5401356 - Email: iacer@iacer.it
PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com - Cod. Fisc./PIVA/VAT N: IT00185480274
R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 - Codice SDI/SDI Code: SUBM70N - Cap. Soc.: € 1.000.000,00 Iv.



INDICE	1
INFORMAZIONI TECNICHE	3
FABBRICANTE	3
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	3
CLASSIFICAZIONI	4
DESTINAZIONE E AMBITO D'USO	4
CARATTERISTICHE TECNICHE	5
DESCRIZIONE DISPOSITIVO E COMANDI	6
ETICHETTATURA	7
<i>Contenuto dell'imballaggio</i>	8
MODALITÀ D'USO	9
CONTROINDICAZIONI	9
AVVERTENZE	9
UTILIZZO DISPOSITIVO	10
<i>Menu principale e scelta singolo/duplica paziente</i>	11
<i>Impostazioni preliminari</i>	11
<i>Programmi preimpostati singolo paziente</i>	11
<i>Suggerimenti sulla regolazione della intensità</i>	14
ELENCO E CARATTERISTICHE DEI PROGRAMMI SINGOLO PAZIENTE	15
<i>Programmi TENS</i>	15
<i>Tabella riassuntiva principali patologie</i>	23
<i>Programmi NEMS</i>	24
<i>Piani di trattamento nella forza muscolare.</i>	34
<i>Programmi BEAUTY</i>	35
<i>Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi</i>	45
ELENCO E CARATTERISTICHE DEI PROGRAMMI DOPPIO PAZIENTE	47
ULTIMI 10 PROGRAMMI UTILIZZATI	50
SCELTA DELLA LINGUA E RIPRISTINO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA	50
CURA DEL DISPOSITIVO	52
MANUTENZIONE	52
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	52
<i>Ricarica delle batterie</i>	54
<i>Sostituzione delle batterie</i>	55
INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO	55

GARANZIA	56
<i>Assistenza</i>	58
<i>Ricambi</i>	58
INTERFERENZE E TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	58

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

Via Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. è un fabbricante italiano di dispositivi medici (certificato CE n° 0068/QCO-DM/234-2020 rilasciato dall'Ente Notificato n°0068 MTIC InterCert S.r.l.).

Dichiarazione di conformità**I.A.C.E.R. S.r.l.**

Via Enzo Ferrari, 2 – 30037 Scorzè (Ve), Italia

dichiara sotto la propria responsabilità, che la famiglia di prodotti

T-ONE

che include i seguenti modelli

Rehab, Medi Pro, Medi Sport and CoachCodifica UMDNS: **13762**

è progettata e costruita in conformità alla Direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici (recepita in Italia con D. Lgs. 46/97), così come modificata dalla Direttiva 2007/47/CE (D. Lgs. 37/2010) e successive modifiche/integrazioni.

I dispositivi sono classificati classe IIa, secondo l'allegato IX, regola 9 della Direttiva 93/42/CEE (e successive modifiche/integrazioni) e sono marchiati



La conformità dei prodotti in oggetto con la Direttiva 93/42/CEE è stata verificata e certificata dall'Ente Notificato:

0068 – MTIC InterCert S.r.l.**Via G.Leopardi 14, Milano (MI),20123, Italia**

Num. Certificato: 0068/QCO-DM/234-2020

secondo il percorso di certificazione previsto dalla Direttiva 93/42/CEE, Allegato II (escluso punto 4).

Scorzè, 31/01/2022

Luogo, data
MASSIMO MARCON*Legale Rappresentante*

Classificazioni

Il dispositivo T-ONE COACH 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. 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 COACH è studiato ed indicato per:

- **TENS** terapia: trattamenti del dolore a carico del sistema muscolo scheletrico e articolare
- **NEMS**: programmi ad uso sportivo amatoriale e professionale
- **BEAUTY**: programmi per la cura e la bellezza del corpo

La popolazione di pazienti destinata al trattamento mediante elettroterapia utilizzando il dispositivo T-ONE COACH comprende pazienti di entrambi i sessi, uomini e donne, maggiorenni (salvo diverse indicazioni mediche). Per ulteriori dettagli, si faccia riferimento al paragrafo *Controindicazioni*.

Il marchio CE0068 si riferisce ai soli programmi medicali (si vedano paragrafi seguenti relativi alla descrizione dettagliata dei programmi).

Caratteristiche tecniche

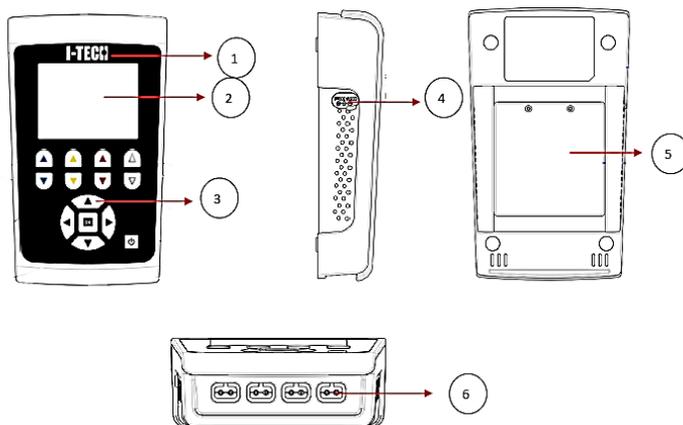
Caratteristica	Specifica
Alimentazione	Batteria Ni-MH, 4.8V, 2300mAh
Caricabatteria	Modello AKN1G-0680030VW Input AC 100-240V, 50-60Hz, 0.2A Output DC 6.8V 0.3A
Classe di isolamento (EN 60601-1)	II
Parte applicata (EN 60601-1)	BF
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)	153x91x38 mm
Peso	295 g con batteria
Corrente massima in uscita	120mA su 1K Ω
Tipo di onda	Quadra bifasica compensata e quadra monofasica
Frequenza dell'onda	Da 1 a 150Hz
Larghezza d'impulso	Da 20 μ s a 300 μ s
Tempo di terapia	Tempo preimpostato per ciascun programma



ATTENZIONE. Il dispositivo eroga corrente superiore ai 10mA.

Vita utile del dispositivo 3 anni, mentre la vita utile degli elettrodi è fissata in 10/15 anni.

Descrizione dispositivo e comandi



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)

Etichettatura



Simbolo	Descrizione
	Logo del fabbricante.
	Certificazione del prodotto rilasciata dall'organismo notificato N° 0068.
	Dati Fabbricante
	Data di fabbricazione (AAAA-MM)
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Direttiva RAEE per lo smaltimento dei rifiuti elettronici
	Dispositivo di Classe II
	Parte applicata tipo BF

Simbolo	Descrizione
	Temperature ammesse (temperature di stoccaggio, su confezione)
	Umidità relativa (umidità relativa di stoccaggio, su confezione)
<p>IP22</p>	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° dalla posizione di funzionamento normale).

Contenuto dell'imballaggio

La confezione di T-ONE COACH contiene:

- n° 1 dispositivo T-ONE COACH;
- n° 1 pacco batterie (interno all'apparecchio);
- n° 1 caricabatteria;
- n° 4 cavi per elettrostimolazione;
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati quadrati;
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati rettangolari;
- n° 1 set da 8 elettrodi rotondi;
- n° 1 borsa per il trasporto;
- n° 1 manuale d'uso;
- n° 1 manuale posizioni elettrodi.

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 pacemaker, bambini, portatori di protesi magnetizzabili, infezioni acute, ferite aperte, epilettici (salvo diverse prescrizioni mediche). **Utilizzare solo DOPO che è stata diagnosticata la causa del dolore.** In presenza di traumi, stress muscolari o qualsiasi altro problema di salute utilizzare il prodotto solo dopo aver consultato il proprio medico e sotto controllo medico.

Avvertenze

Si raccomanda di:

- 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.

È 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);

- l'uso del dispositivo con elettrodi posti sopra od in prossimità di lesioni o lacerazioni della cute;
- posizionare gli elettrodi su seni carotidei (carotide), genitali;
- 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;
- 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.

Attenzione:

- 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.

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 COACH è inserito è conforme alle leggi nazionali;
- l'apparecchio è impiegato in stretta conformità alle istruzioni di impiego contenute in questo manuale.

Utilizzo dispositivo

T-ONE COACH è un generatore di correnti TENS e NEMS, portatile e a batteria, particolarmente studiato per l'utilizzo quotidiano nel trattamento delle forme più comuni di dolori muscolari. T-ONE COACH 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 10 programmi) per i canali 1-2 e 3-4.

Menu principale e scelta singolo/duplica 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 tutti i 4 canali di uscita.

Nella modalità DUPLICE PAZIENTE è possibile invece impostare due differenti programmi (scelti dall'apposita lista di 10 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 [OK].

Impostazioni preliminari

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 COACH.

Programmi preimpostati singolo paziente

Per l'utilizzo dei programmi preimpostati di T-ONE COACH, 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 3 famiglie di programmi: TENS, NEMS, 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'INTENSITÀ

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 COACH 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:



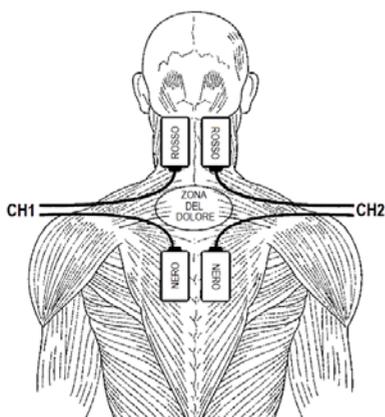
La stimolazione di contrazione è individuata dall'icona , mentre la stimolazione di recupero è individuata dall'icona .

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*.



! IMPORTANTE

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

Figura 1. – Posizionamento elettrodi.

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 TENS

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
T1	Sì	TENS convenzionale (rapido)	Tempo tot 40min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50 μ		
T2	Sì	TENS endorfinico (ritardato)	Tempo tot 30min Frequenza 1Hz Larghezza impulso 200 μ s		
T3	Sì	TENS valori massimi	Tempo tot 3min Frequenza 150Hz Larghezza impulso 200 μ s		
T4	Sì	Antinfiammatorio	Tempo tot 30min Frequenza 120Hz Larghezza impulso 40 μ s		
T5	Sì	Dolore cervicale	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 60 μ s	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 150 μ s	
T6	Sì	Mal di schiena Sciatica	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 60 μ s	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 150 μ s	
T7	Sì	Distorsioni Contusioni	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175 μ s + 6s 2-100Hz modulata–250 μ s + 6s 150Hz–60-200 μ s modulata)		
T8	Sì	Vascolarizzazione	Tempo tot 20min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 200 μ s		

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
T9	Sì	Rilassamento muscolare	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso selezionabile	Tempo tot 10min Frequenza 6Hz	Tempo tot 10min Frequenza 4Hz
T10	Sì	Dolore mano e polso	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2/100Hz modulata–250µs + 6s 150Hz–60/200µs modulata)		
T11	Sì	Stimolazione plantare	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz modulata–250µs + 6s 150Hz–60/200µs modulata)		
T12	Sì	Epicondilite	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz modulata–250µs + 6s 150Hz–60/200µs modulata)		
T13	Sì	Epitroclea	Tempo tot 30min (6s 100Hz –175µs + 6s 2-100Hz modulata–250µs + 6s 150Hz –60/200µs modulata)		
T14	Sì	Periartrite	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10min (7s 3Hz–200µs + 3s 1Hz–200µs + 5s 30Hz–200µs)	
T15	Sì	Tens Burst	Tempo tot 30min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 80µs Impulsi Burst		
T16	Sì	Microcorrente	Tempo tot 30min		

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frequenza 90Hz Larghezza impulso 20µs		

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel Manuale posizioni.

TENS 1 • TENS rapido (programma medicale)

Detto anche TENS convenzionale, è un programma utilizzato a scopo antalgico; 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. È dunque un'azione prevalentemente sul sintomo: per semplificare ulteriormente viene strozzata la via che porta l'informazione del dolore.

La TENS 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).

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 assuefazione per cui si sentirà sempre meno l'impulso: per contrastare questo effetto, è sufficiente, al bisogno, aumentare di un livello l'intensità.

Durata: 40 minuti (non meno di 30/40 minuti), in una sola fase.

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

Intensità: regolata in modo da produrre una buona sollecitazione, ma non deve oltrepassare la soglia del dolore.

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 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: 30 minuti in una sola fase, frequenza giornaliera.

Posizione elettrodi: foto 08 del *Manuale delle posizioni* o come in *Figura 1*, attorno l'area da trattare; 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)

Produce un blocco periferico degli impulsi dolorifici causando un vero e proprio effetto anestetizzante locale. È un tipo di stimolazione adatto in situazioni di traumi o contusioni in cui è necessario intervenire con rapidità. 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.

Durata: brevissima, 3 minuti con una fase.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come in *Figura 1*.

Intensità: è quella massima sopportabile (ben oltre il limite della TENS convenzionale, quindi con vistosa contrazione dei muscoli circostanti l'area trattata).

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).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: individuata la parte da trattare posizionare gli elettrodi a quadrato come *Figura 1*.

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

TENS 5 • Dolore cervicale (programma medicale)

Programma specifico per il trattamento del dolore in zona cervicale. Il numero di trattamenti per ottenere i primi benefici è tra i 10 e 15 con frequenza giornaliera, proseguendo nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi.

Durata: 40 minuti.

Posizione elettrodi: foto 25 del *Manuale posizioni*.

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.



ATTENZIONE: durante il programma l'apparecchio dopo 30 minuti varia i parametri della stimolazione. Si potranno avere sensazioni di corrente diversa: la cosa è normale e prevista nel software: alzare o diminuire l'intensità secondo la propria sensibilità per raggiungere il proprio comfort di stimolazione.

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. L'intensità di stimolazione va regolata in base alla personale soglia del dolore: il limite massimo è rappresentato dall'inizio della contrazione muscolare circostante l'area trattata; 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 20 con frequenza giornaliera, proseguendo nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi.

Durata: 40 minuti.

Posizione elettrodi: foto 27 e 28 del *Manuale posizioni*.

Intensità: regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore.

TENS 7 • Distorsioni/Contusioni (programma medicale)

Dopo questo tipo di infortuni, il programma sviluppa la sua efficacia con un'azione inibitoria del dolore a livello locale, producendo tre impulsi differenziati ad azione selettiva, con funzione antalgica e drenante. Si consiglia di continuare la terapia fino a riduzione del dolore con frequenza quotidiana (anche 2/3 volte al giorno).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formare un quadrato attorno alla distorsione come in *Figura 1*.

Intensità: regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore.

TENS 8 • Vascolarizzazione (programma medicale)

Tale programma ha un effetto vascolarizzante nella zona trattata, il quale produce un aumento della portata arteriosa con un conseguente effetto positivo sulla rimozione delle sostanze algogene ed un ripristino delle condizioni fisiologiche normali. 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.

Durata: 20 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 25 a 33 del *Manuale posizioni*; non posizionare gli elettrodi in prossimità di aree soggette a stati infiammatori acuti.

Intensità: si suggerisce di impostarla tra la soglia di percezione e la soglia di leggero fastidio.

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 un'azione immediata. Sono consigliati due trattamenti quotidiani per tre o quattro giorni.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: da foto 01 a 28 del *Manuale posizioni*.

Intensità: regolata in modo da produrre una discreta sollecitazione del muscolo.

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. Combinando diversi tipi di impulsi ad onda quadra si ottiene una azione antalgica generalizzata sulla zona da trattare (impulsi a frequenze diverse stimolano fibre nervose di diverso calibro favorendo l'azione inibitoria a livello spinale).

Durata totale: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona da trattare come *Figura1*.

Intensità: regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari.

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".

Durata: 30 minuti.

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

Intensità: appena sopra la soglia di percezione.

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, ovvero quelli che permettono l'estensione (cioè il piegamento all'indietro) delle dita e del polso.

Sono consigliate 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: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto 29 del *Manuale posizioni*.

Intensità: regolata sopra la soglia di percezione.

TENS 13 • Epitrocleite (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). La sensazione che si ha è di dolore ai tendini flessori e pronatori inseriti sull'epitroclea; è un dolore che si avverte quando si flette o si pronò il polso contro resistenza, oppure quando si stringe in mano una palla di gomma dura.

Sono consigliate 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: 30 minuti.

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

Intensità: regolata sopra la soglia di percezione.

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: 40 minuti.

Posizione elettrodi: foto 26 del *Manuale posizioni*.

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.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come in *Figura 1*.

TENS 16 • Microcorrente (programma medicale)

L'utilizzo del programma *microcorrente* è simile al *TENS convenzionale (TENS1)*, con l'unica differenza di utilizzare un impulso elettrico che, a volte, meglio si adatta alla sensibilità di persone un po' ansiose o a 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 all'inizio del paragrafo).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: sopra zona dolore come *Figura 1*.

Intensità: regolata appena sopra la soglia di percezione.

Tabella riassuntiva principali patologie

Patologia	Progr	Numero trattamenti	Frequenza trattamenti	Rif. posizione elettrodi
Artrosi	TENS1+ TENS2	Fino a riduzione del dolore	Giornaliera (TENS1 fino a 2/3 volte al giorno, TENS 2 una volta di)	Sulla zona del dolore
Cervicalgia	TENS5	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Cefalea mio-tensiva	TENS5	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Dorsalgia	TENS6	10/15	Giornaliera	Foto 25 ma con gli elettrodi spostati tutti 10 cm più in basso
Lombalgia	TENS6	12/15	Giornaliera	Foto 27
Sciatalgia	TENS6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 28
Cruralgia	TENS6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 18 con gli elettrodi tutti spostati verso l'interno della coscia
Epicondilit ed Epitrocleite	TENS12/ TENS13	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 29
Dolore all'anca	TENS1	10/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 30
Dolore al ginocchio	TENS1	10/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 31
Distorsione alla caviglia	TENS3	5/7	Giornaliera, fino a 2/3 volte al giorno	Foto 32
Tunnel carpale	TENS1	10/15	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 33
Nevralgia del trigemino	TENS16	10/15	Giornaliera	Foto 24
Torcicollo	TENS1 +TENS9	8/10	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Periartrite	TENS14	15/20	Giornaliera	Foto 26

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel *Manuale posizioni*.



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

Prg	Progr. medical e Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
N1	No	Riscaldamento	Tempo tot 3min Frequenza 3Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 5min Frequenza 8Hz	Tempo tot 20min (20s 10Hz + 2s 2Hz + 8s 25Hz)	
N2	No	Resistenza	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 20min (18s 8Hz + 2s 2Hz + 10s 18Hz)	Tempo tot 20min (20s 10Hz + 2s 2Hz + 8s 25Hz)	Tempo tot 5min Frequenza a 3Hz
N3	No	Forza resistente	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 10min (20s 6Hz + 10s 30Hz)	Tempo tot 10min (20s 6Hz + 10s 40Hz)	Tempo tot 5min Frequenza a 3Hz
N4	No	Forza base	Tempo tot 5min Frequenza 8Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 10min (13s 6Hz + 7s 50Hz)	Tempo tot 10min (14s 4Hz + 6s 70Hz)	Tempo tot 5min Frequenza a 3Hz
N5	No	Forza veloce	Tempo tot 3min	Tempo tot 10min	Tempo tot 8min	Tempo tot 5min

Prg	Progr. medical e Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
			Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	(14s 6Hz + 6s 70Hz)	(5s 4Hz + 5s 70Hz)	Frequenza a 3Hz
N6	No	Forza base esplosiva	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 10min (24s 2Hz + 6s 90Hz)	Tempo tot 10min (24s 2Hz + 6s 110Hz)	Tempo tot 5min Frequenza a 3Hz
N7	No	Capillarizzazione profonda	Tempo tot 30min (20s 5Hz–200µs 100% + 20s 8Hz–150µs 100% + 20s 12Hz–100µs 100%)			
N8	No	Recupero muscolare	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 5min Frequenza a 4Hz	Tempo tot 5min Frequenza a 2Hz	
N9	No	Agonista/ Antagonista	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 20min Contr. altern.CH 1/2 3/4 (6s 8Hz + 8s 50Hz CH1/2 + 8s 50Hz)	Tempo tot 1 min Frequenza a 3Hz	

Prg	Progr. medical e Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
				CH3/4		
N10	No	Contrazioni Toniche sequenziali	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 20min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 40-300µs	Tempo tot 2min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300µs	
N11	No	Contrazioni Fasciche sequenziali	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 40-300µs	Tempo tot 2min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300µs	
N12	No	Rilassamento muscolare	Durata 15min Frequenza 3 Hz			
N13	No	Massaggio profondo	tempo tot 30min (20s 5Hz–200µs + 20s 8Hz–150µs + 20s 12Hz–100µs)			
N14	No	EMS	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs			



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.

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel *Manuale posizioni*.

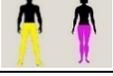
NEMS1 • Riscaldamento (programma non medicale)

Programma da utilizzare prima di una sessione di allenamento o competizione, utilissimo negli sport con sforzo massimo fin dalle prime battute. Adatto a tutti i gruppi muscolari.

Durata: 28 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: 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), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

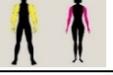
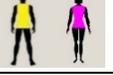
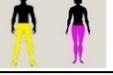
NEMS2 • Resistenza (programma non medicale)

Questo tipo di programma viene utilizzato in ambito sportivo per incrementare la capacità di resistenza muscolare, con un lavoro prevalente sulle fibre lente; infatti è un programma indicato per gli sport di resistenza: **maratoneti, fondisti, ironman, etc.** Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma NEMS8 (Recupero muscolare).

Durata: 50 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: 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.

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), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

NEMS3 • Forza resistente (programma non medicale)

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. Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma NEMS8 (Recupero muscolare).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: 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.

N3 Forza resistente	Durata totale programma: 30 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

NEMS4 • Forza base (programma non medicale)

Questo programma viene utilizzato in ambito sportivo per sviluppare la forza di base, che per definizione è la tensione massima che un muscolo può esercitare contro una resistenza costante. 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. 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. Se interviene stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma NEMS8 (Recupero muscolare).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: gradualmente aumentata trattamento dopo trattamento senza sovraccaricare i muscoli.

N4 Forza base	Durata totale programma: 30 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

NEMS5 • Forza veloce (programma non medicale)

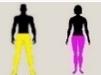
Questo programma è stato studiato per favorire l'incremento della velocità in atleti che già dispongono di questa qualità e per svilupparla in quelli che ne sono carenti.

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.

Durata: 26 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: gradualmente aumentata trattamento dopo trattamento senza sovraccaricare i muscoli fino a raggiungere il massimo della sopportazione.

N5 Forza veloce	Durata totale programma: 26 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

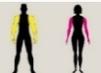
NEMS6 • Forza esplosiva (programma non medicale)

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 dallo 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.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

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.

N6 Forza esplosiva	Durata totale programma: 28 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (foto 06).

N6 Forza esplosiva		Durata totale programma: 28 minuti
	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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).	

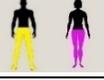
NEMS7 • Capillarizzazione profonda (programma non medicale)

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: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: media.

N7 Capillarizzazione profonda		Durata totale programma: 30 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).	

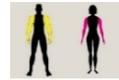
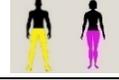
NEMS8 • Recupero muscolare (programma non medicale)

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi – da usare 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: 15 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*, in base all'area che si desidera trattare.

Intensità: medio-bassa, con incremento negli ultimi 5/10 minuti.

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), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).	

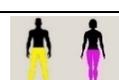
NEMS9 • Agonista/Antagonista (programma non medicale)

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). È 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. Se interviene la stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma NEMS8 (Recupero muscolare).

Durata: 24 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 02 a 05 e 11-12 del *Manuale posizioni*.

Intensità: durante la contrazione deve essere tale da ricordare la contrazione volontaria in modo da ridurre il senso di fastidio e raggiungere maggiori intensità. L'aumento dell'intensità deve essere graduale ed eseguito trattamento dopo trattamento senza sovraccaricare i muscoli.

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).	

NEMS10 • Contrazioni toniche sequenziali (programma non medicale)

Questo programma aumenta la microcircolazione all'interno e intorno alle fibre muscolari trattate creando delle contrazioni ritmiche, favorendo così un'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). Questi programmi possono essere eseguiti con l'utilizzo degli elettrodi adesivi.

Durata: 25 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: 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.

NEM11 • Contrazioni fasiche sequenziali (programma non medicale)

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. I programmi eseguono delle contrazioni fasiche sequenziali sui 4 canali. A differenza del precedente, la frequenza di stimolazione usata nella fase di contrazione è più alta, quindi privilegia un lavoro sulla forza muscolare.

Durata: 25 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: deve essere sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento.

NEMS12 • Rilassamento muscolare (programma non medicale)

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).

Durata: 15 minuti, una fase.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: inizialmente 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).

NEMS13 • Massaggio profondo (programma non medicale)

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi – da usare immediatamente

dopo lo sforzo Programma simile al precedente: utilizza però frequenze più basse con capacità di vascolarizzazione maggiore.

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: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: medio-bassa, con incremento negli ultimi 10 minuti.

NEMS14 • EMS (programma non medicale)

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

Durata: breve, 5 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento. Il lavoro prevalente è sulle fibre lente.

Piani di trattamento nella forza muscolare.

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° sett.
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali – forza base	1/20	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Pettorali – forza base	7/17	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Quadricipiti – forza base	11/18	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Glutei – forza base	19	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	5
Braccia bicipiti forza base	2/15	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	6
Braccia tricipiti forza base	3/16	NEMS4	NEMS8+NEMS4	NEMS4	NEMS7	6

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel *Manuale posizioni*.



ATTENZIONE: intensità moderata nelle prime due settimane e crescente nelle successive.

Programmi BEAUTY

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
B1	No	Rassodamento	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 10min (13s 6Hz + 7s 30Hz)	Tempo tot 10min (13s 6Hz + 7s 30Hz)	Tempo tot 5min Frequenza 3 Hz
B2	No	Tonificazione	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 12min (13s 8Hz + 7s 45Hz)	Tempo tot 12min (13s 8Hz + 7s 45Hz)	Tempo tot 5min Frequenza 3 Hz
B3	No	Definizione	Tempo tot 8min Frequenza 6Hz Larghezza impulso impostabile	Tempo tot 10min (13s 6Hz + 7s 50Hz)	Tempo tot 10min (14s 4Hz + 6s 70Hz)	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz
B4	No	Modellamento	Tempo tot 30min (4min 8Hz + 1min 3Hz) Larghezza impulso impostabile			
B5	No	Microlifting	Tempo tot 15min Frequenza 12Hz Larghezza			

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
			impulso 100µs			
B6	No	Lipolisi addome	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 20min Contr. alternate (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 250µs	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs	
B7	No	Lipolisi cosce	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 20min Contr. alternate (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 300µs	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300µs	
B8	No	Lipolisi glutei e fianchi	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 20min Contr. alternate (6s 8Hz CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 250µs	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs	
B9	No	Lipolisi braccia	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza	Tempo tot 20min Contr. alternate (6s 8Hz	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza	

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
			impulso 200µs	CH1/2/3/4) + (7s 40Hz CH1/2) + (7s 40Hz CH3/4), 200µs	impulso 200µs	
B10	No	Elasticità tessuti	Tempo tot 10min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min (10s 5Hz–250µs + 5s 20Hz– 250µs)		
B11	No	Capillarizzazione	Tempo tot 20min Frequenza 12Hz Larghezza impulso 250µs			
B12	No	Pesantezza gambe	Tempo tot 10min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 20min Frequenza 20Hz Larghezza impulso 250µs		
B13	No	Microlifting viso con manipolo	Tempo tot 15min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100µs			
B14	No	Microlifting seno con manipolo	Tempo tot 15min Frequenza 18Hz Larghezza impulso			

Prg	Progr. medicale Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
			100µs			
B15	No	Microlifting décolleté con manipolo	Tempo tot 15min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 100µs			
B16	No	Rughe viso con manipolo	Tempo tot 15min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B17	No	Rughe fronte con manipolo	Tempo tot 15min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100µs			
B18	No	Collagene	Tempo 15min (15s 12Hz-150µs + 15s 6Hz-150µs)			

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel *Manuale posizioni*.

BEAUTY1 • Rassodamento (programma non medicale)

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

1. individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;
2. posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto (si veda di seguito);

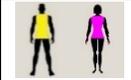
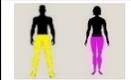
3. aumentare l'intensità fino ad avvertire l'impulso (per la prima seduta usare intensità bassa in modo da capire come lavora la macchina);
4. alzare l'intensità durante il programma e nei giorni successivi in modo graduale, al fine di produrre delle contrazioni del muscolo non dolorose;
5. durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo.

Terminare un ciclo di 15/20 applicazioni per riscontrare i primi risultati; è consigliata un'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!**

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20, a seconda del muscolo di interesse, del *Manuale posizioni*.

Intensità: soggettiva, è consigliato partire da basse intensità ed aumentare costantemente, senza mai raggiungere né tantomeno superare la soglia del dolore.

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), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).	

BEAUTY2 • Tonificazione (programma non medicale)

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

1. individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;
2. posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto (si veda di seguito);
3. 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; è consigliata un'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!**

Durata: 34 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20, a seconda del muscolo di interesse, del *Manuale posizioni*.

Intensità: soggettiva, è consigliato partire da basse intensità ed aumentare costantemente, senza mai raggiungere né tantomeno superare la soglia del dolore.

B2 Tonificazione	Durata totale programma: 34 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

BEAUTY3 • Definizione (programma non medicale)

Indicato per definire la muscolatura delle braccia, del busto o delle gambe, lavora sulle fibre rapide. 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 (si veda di seguito);
- 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;

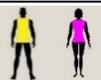
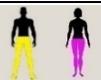
5. durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo.

Terminare un ciclo di 15/20 applicazioni per riscontrare i primi risultati; è consigliata un'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.

Durata: 25 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 20, a seconda del muscolo di interesse, del *Manuale posizioni*.

Intensità: soggettiva, è consigliato partire da basse intensità ed aumentare costantemente, senza mai raggiungere né tantomeno superare la soglia del dolore.

B3 Definizione	Durata totale programma: 25 minuti
	Bicipite (foto 02/15), Tricipite (foto 03/16), Estensori della mano (foto 04), Flessori della mano (foto 05), Deltoide (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 (foto12), Polpacci (foto13), Tibiale anteriore (foto14).

BEAUTY4 • Modellamento (programma non medicale)

Grazie alla combinazione di impulsi di capillarizzazione e tonificanti, questo programma favorisce un'azione di mobilizzazione dei grassi nelle zone di accumulo. L'applicazione suggerita è giornaliera.

Durata: 30 minuti per fase.

Posizione elettrodi: fare riferimento alle foto da 01 a 20 e foto 22 e 23 del *Manuale posizioni*.

Intensità: media.

BEAUTY5 • Microlifting (programma non medicale)

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

Durata:15 minuti.

Posizione elettrodi: indicata a foto 24 del *Manuale posizioni*. 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.

BEAUTY6/7/8/9 • Lipolisi addome (6), cosce (7), glutei e fianchi (8), braccia (9) (programma non medicale)

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).

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi:

- Estensori mano CH1/flessori mano CH2 – foto 04/05 del *Manuale posizioni* con 2 elettrodi.
- Bicipite brachiale CH3/tricipite CH4 – foto 02/03 del *Manuale posizioni* con 2 elettrodi.
- Polpacci CH1/tibiale anteriore CH2 – foto 13/14 del *Manuale posizioni* con 2 elettrodi.
- Quadricipite CH3/bicipite femorale CH4 – foto 11/12 del *Manuale posizioni* con 2 elettrodi.

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

BEAUTY10 • Elasticità tessuti (programma non medicale)

È un programma 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.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: posizionare gli elettrodi in modo da formare un quadrato intorno alla zona da trattare come in *Figura 1*.

Intensità: tale da provocare delle "vibrazioni superficiali".

BEAUTY11 • Capillarizzazione (programma non medicale)

Il programma di capillarizzazione produce un forte aumento della portata arteriosa nell'area trattata; risulta utilissimo per il recupero muscolare dopo sedute intense di lavoro aerobico (allenamento per tonificare) e migliora la microcircolazione locale.

Durata: 20 minuti.

Posizione elettrodi: fare riferimento alle foto da 01 a 20 del *Manuale posizioni*.

Intensità: media.

BEAUTY12 • Pesantezza alle gambe (programma non medicale)

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.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: da foto 01 a foto 20 del *Manuale posizioni*.

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

BEAUTY13/14/15 • Microlifting viso/seno/décolleté con manipolo (programma non medicale)

Il seguente programma viene utilizzato per tonificare i muscoli trattati, 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.

Durata: 15 minuti.

Posizione elettrodi: in base all'area da trattare. N.B. mantenere una distanza minima di 3cm 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.

BEAUTY16/17 • Rughe viso/fronte con manipolo (programma non medicale)

Il seguente programma 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.

Durata: 15 minuti, un'unica fase.

Posizione elettrodi: in base all'area da trattare. N.B. mantenere una distanza minima di 3cm 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 (programma non medicale)

Il seguente programma è particolarmente indicato per la stimolazione dei tessuti superficiali, per donare un aspetto più giovane e rilassato.

Durata: 15 minuti, un'unica fase.

Posizione elettrodi: in base all'area da trattare. N.B. mantenere una distanza minima di 3cm 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° sett.
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali - rassodamento	1/20	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY11+ BEAUTY1	BEAUTY 1	6
Addominali - post partum	20	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY11	BEAUTY 1	8
Pettorali - rassodamento	7/17	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY1	BEAUTY 1	6
Cosce - rassodamento	11/18	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY11+ BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Glutei - rassodamento	19	BEAUTY 11	BEAUTY 2	BEAUTY11+ BEAUTY1	BEAUTY 2	5
Braccia bicipiti rassodamento	2/15	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY11+ BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Braccia tricipiti rassodamento	3/16	BEAUTY 11	BEAUTY 1	BEAUTY11+ BEAUTY1	BEAUTY 1	5
Lipolisi addome	20	BEAUTY6	BEAUTY 11	BEAUTY6	BEAUTY 1	6

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° sett
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Lipolisi cosce	21	BEAUTY7	BEAUTY 11	BEAUTY7	BEAUTY 1	6
Lipolisi glutei	19	BEAUTY8	BEAUTY 11	BEAUTY8	BEAUTY 1	6
Lipolisi fianchi	23 (CH1 su fianco dx CH2 su fianco sx)	BEAUTY8	BEAUTY 11	BEAUTY8	BEAUTY 1	6
Lipolisi braccia	15+16 (4 elettrodi del CH1 su braccio dx e 4 del CH2 sul braccio sx)	BEAUTY9	BEAUTY 11	BEAUTY9	BEAUTY 1	6

Le foto di riferimento per la posizione degli elettrodi sono disponibili nel *Manuale posizioni*.



ATTENZIONE: intensità 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

Prg.	Progr. medicale Si/No	Descrizione	Fase
1	Sì	TENS rapido	Tempo tot 30min, Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs
2	Sì	TENS endorfinico	Tempo tot 30min, Frequenza 1Hz Larghezza impulso 200µs
3	No	Rassodamento	Tempo tot 30min (10s 3 Hz + 5s 30Hz–250µs)
4	No	Tonificazione	Tempo tot 30min (10s 3Hz + 5s 50Hz–250µs)
5	No	Definizione	Tempo tot 30min (10s 3Hz + 5s 70Hz–250µs)
6	No	Modellamento	Tempo tot 30min (4min 8Hz + 1min 3Hz ripetizione–250µs)
7	No	Microlifting	Tempo tot 30min, Frequenza 12Hz Larghezza impulso 100µs
8	No	Rilassamento muscolare	Tempo tot 30min, Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs
9	No	Massaggio	Tempo tot 30min, Frequenza 4Hz Larghezza impulso 250µs
10	No	Capillarizzazione profonda	Tempo tot 30min (4min 8Hz + 1min 3Hz ripetizione–250µs)

Nella modalità DUPLICE PAZIENTE è possibile impostare due differenti programmi (scelti dall'apposita lista di 10 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 :



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.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formare un quadrato sopra la zona dolente come *Figura1*.

TENS Endorfinico (programma medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma TENS2 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formare un quadrato sopra la zona dolente come *Figura1*.

Rassodamento (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY1 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Tonificazione (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY2 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Definizione (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY3 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Modellamento (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY 4 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Microlifting (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma BEAUTY5 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Rilassamento muscolare (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS12 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Massaggio (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS13 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Capillarizzazione profonda (programma non medicale)

Fare riferimento alle caratteristiche e indicazioni d'uso riportate al programma NEMS7 del presente manuale.

Durata: 30 minuti.

Ultimi 10 programmi utilizzati

Il dispositivo è in grado di memorizzare gli ultimi 10 programmi utilizzati e di renderli rapidamente selezionabili dal 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]

**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:



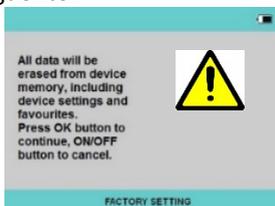
Premere il tasto [OK] per impostare la lingua, il display visualizzerà la schermata seguente (lingua inglese):



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:



Manutenzione

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

PULIZIA

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 ED IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni per il trasporto

Non ci sono particolari cure da usare durante il trasporto poiché T-ONE COACH è un apparecchio portatile. Si raccomanda comunque di riporre T-ONE COACH 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 1060hPa

Nella confezione fornita

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

Risoluzione dei problemi

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

- **T-ONE COACH 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 COACH 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 COACH 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 COACH 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 COACH si spegne durante il funzionamento.** È consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **T-ONE COACH non permette la regolazione dell'intensità d'uscita o non mantiene il valore impostato e si resetta.** È consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **Il display mostra la schermata "EEPROM ERROR".** Resettare il dispositivo secondo quanto indicato al paragrafo "Scelta della lingua e ripristino impostazioni di fabbrica".

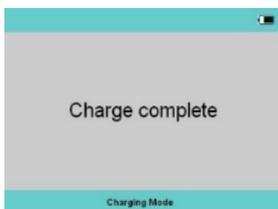
Ricarica delle batterie

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 ;
- Collegare il carica batterie al dispositivo e successivamente collegare il carica batterie alla presa di rete;
- Il dispositivo visualizzerà una schermata con l'icona della batteria lampeggiante in alto a destra e la scritta Charging.

Dopo 5 ore, la ricarica termina automaticamente e il display mostrerà la schermata seguente per circa tre minuti (dopodiché il display si spegnerà):



Effettuare due cicli di carica da 5 ore (tempo massimo impostato per la ricarica) per ottenere una carica completa delle batterie, in quanto sono necessarie almeno 8/10 ore.

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



ATTENZIONE: al termine della carica attendere almeno 30 minuti prima di procedere all'accensione del dispositivo; in modo da permettere il raffreddamento del pacco batteria, surriscaldato durante la carica e la chiusura del sistema di sicurezza integrato che impedisce l'accensione del dispositivo.

Per un buon mantenimento della batteria si suggerisce di ricaricare sempre il dispositivo ogni 6 trattamenti.



ATTENZIONE: in caso di inutilizzo prolungato potrebbe essere necessario eseguire alcuni cicli di carica per ristabilire la normale capacità della batteria.

Sostituzione delle batterie

Per la sostituzione della batteria seguire i seguenti passi:

- Spegnere 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 né modificare il carica batterie.

Informazioni sullo smaltimento

I dispositivi T-ONE COACH, compatibilmente con le esigenze di funzionamento e di sicurezza, sono stati progettati e costruiti per avere un minimo impatto negativo verso l'ambiente, seguendo quanto previsto dalla Direttiva europea 2012/19/EU relativa allo smaltimento dei rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

I criteri seguiti sono quelli della minimizzazione della quantità di sprechi, di materiali tossici, di rumore, di radiazioni indesiderate e di consumo energetico.

Un'attenta ricerca sull'ottimizzazione dei rendimenti delle macchine garantisce una sensibile riduzione dei consumi, in armonia con i concetti di risparmio energetico.



Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici.

Il corretto smaltimento delle apparecchiature obsolete, degli accessori e soprattutto delle batterie, contribuisce a prevenire possibili conseguenze negative sulla salute umana e sull'ambiente.

L'utente deve provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al centro di raccolta indicato per il successivo riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle apparecchiature obsolete, contattare il comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Garanzia

T-ONE COACH 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". La garanzia è fornita franco Sede Legale IACER Srl.

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.

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.

Nel caso si renda necessaria una spedizione di ritorno, seguire le indicazioni per l'imballaggio di seguito riportate ed allegare una copia della ricevuta d'acquisto.

Prima di spedire la macchina a causa di un sospetto malfunzionamento si raccomanda di consultare il capitolo relativo la *Risoluzione dei problemi*: i possibili inconvenienti sono in massima parte addebitabili a scarsa manutenzione o a piccoli problemi tecnici sui quali può efficacemente intervenire l'utente.

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.

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 Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (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 Enzo Ferrari, 2 • 30037 Scorzè (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.

Interferenze e tabelle di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo per elettroterapia T-ONE COACH è progettato e costruito in conformità alla vigente NORMA TECNICA sulla COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA EN 60601-1-2:2015, con lo scopo di fornire una ragionevole protezione da interferenze dannose in installazioni residenziali civili e sanitarie.

In base al principio di funzionamento il dispositivo non genera significativa energia a radiofrequenza e presenta un adeguato livello di immunità ai campi elettromagnetici irradianti: in tali condizioni non possono verificarsi interferenze dannose alle comunicazioni radioelettriche, al funzionamento di apparecchiature elettromedicali utilizzate per il monitoraggio, diagnosi, terapia e chirurgia, al funzionamento di dispositivi elettronici da ufficio quali computer, stampanti, fotocopiatrici, fax, etc. e a qualsiasi apparecchio elettrico od elettronico utilizzato in tali ambienti, purché questi rispondano alla direttiva sulla COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.

In ogni caso, per prevenire qualsiasi problema di interferenza, si consiglia di far funzionare qualsiasi apparecchio per terapia sufficientemente distante da apparecchiature critiche per il monitoraggio di funzioni vitali dei pazienti ed usare prudenza nelle applicazioni terapeutiche su pazienti portatori di stimolatori cardiaci.

Si vedano le TABELLE EMC in italiano/inglese alla fine del manuale.

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

Edizione: MNPG223-05 del 31/01/2022

TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA – ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES

Guida e dichiarazione del costruttore – EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI <i>Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</i>		
<p>Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utente di T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente. <i>T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of T-ONE COACH should assure that it is used in such an environment.</i></p>		
Prova di emissione <i>Emissions Test</i>	Conformità <i>Compliance</i>	Ambiente elettromagnetico - Guida <i>Electromagnetic environment - guidance</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Gruppo 1 <i>Group 1</i>	Il T-ONE COACH utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini <i>T-ONE COACH uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Classe B <i>Class B</i>	Il T-ONE COACH è adatto per l’uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un’alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici. <i>T-ONE COACH is suitable for domestic establishment and in establishment directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</i>
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3	Conforme <i>Compliant</i>	

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI
Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore di T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità Immunity test	Livello di prova Test level IEC 60601	Livello di conformità Compliance level	Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i> IEC 61000-4-2	$\pm 6\text{kV}$; $+8\text{kV}$ a contatto / <i>in contact</i> $\pm 8\text{kV}$; $+15\text{kV}$ in aria / <i>on air</i>	$\pm 6\text{kV}$; $\pm 8\text{kV}$; a contatto / <i>in contact</i> $\pm 8\text{kV}$; $+15\text{kV}$ in aria / <i>on air</i>	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l’umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i> IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>	$\pm 2\text{kV}$ per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment</i>
Sovratensioni <i>Impluses</i> IEC 61000-4-5	$\pm 1\text{kV}$ linea – linea <i>line-line</i>	$\pm 1\text{kV}$ linea – linea <i>line-line</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality</i>

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI
Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità Immunity test	Livello di prova Test level IEC 60601	Livello di conformità Compliance level	Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide
			<i>should be that of a typical commercial or hospital environment</i>
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i>	<p><5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 0,5 cicli / <i>cycles</i></p> <p><5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 1 ciclo / <i>cycle</i></p> <p>70% U_T (30% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 25 cicli / <i>cycles</i></p>	<p><5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 0,5 cicli / <i>cycles</i></p> <p><5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 1 ciclo / <i>cycle</i></p> <p>70% U_T (30% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 25 cicli / <i>cycles</i></p>	<p>La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore di T-ONE COACH richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il T-ONE COACH con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie.</p> <p><i>Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of T-ONE COACH requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended tha T-ONE COACH be powered from an uninterruptible power</i></p>
IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 5s	<5% U_T (>95% buco in / <i>dips of U_T</i>) per / for 5s	

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI
Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore di T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità Immunity test	Livello di prova Test level IEC 60601	Livello di conformità Compliance level	Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide
			<i>supply or a battery.</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i> IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.</i>

Nota: U_r è la tensione di rete in c.a. prima dell’applicazione del livello di prova.

Note: U_r is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI
Guidance and manufacturer’s declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell’ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l’utilizzatore del T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità <i>Immunity test</i>	Livello di prova <i>Test level</i> IEC 60601	Livello di conformità <i>Conformity level</i>	Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - guide</i>
<p>Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte del dispositivo, compresi i cavi, eccetto quando sono rispettate le distanze di separazione raccomandate, calcolate dall’equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p><i>Portable and mobile RF communications equipment should not be used near any part of the device (including cables) except when the recommended separation distance is respected. This distance is calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</i></p>			
Distanza di separazione raccomandata – Recommended separation distance			
RF condotta <i>Conducted RF</i> IEC 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i> $6V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz per banda ISM <i>in ISM band between 150kHz and 80MHz</i>	$3V_{\text{eff}}$ ($[V_i]$ V) $6V_{\text{eff}}$ ($[V_i]$ V)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P} = d = \left[\frac{12}{V_1} \right] \sqrt{P}$ per banda ISM / <i>for ISM band</i>
RF irradiata IEC 61000-4-3	$3V/m$ da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	$3V/m$ $[E_1]$ V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ da 80MHz a 800MHz / <i>from 80MHz to 800MHz</i>

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI
Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ da 800MHz a 2,7GHz / from 800MHz to 2,7GHz
RF irradiate per dispositivi di comunicazione radio	3V/m da 80 MHz a 6 GHz from 80MHz to 6GHz	3V/m [E ₁] V/m	$d = \left[\frac{6}{E_1} \right] \sqrt{P}$ da 80MHz a 6GHz / from 80MHz to 6GHz

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).

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

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

Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). 

Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should be less than the compliance level in each frequency range^b.

Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the symbol above.

Nota / Note

- (1) A 80 MHz e 800 MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto / At 80 MHz and 800 MHz At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
- (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 / These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people

- a) Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un T-ONE COACH, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra,

Guida e dichiarazione del costruttore – IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA – PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI
Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC IMMUNITY – FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del T-ONE COACH deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

T-ONE COACH is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device should assure that it is used in such an environment.

si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del T-ONE COACH. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del T-ONE COACH. / *Field strengths from fixed RF transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which T-ONE COACH is used exceeds the applicable RF compliance level above, T-ONE COACH should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating T-ONE COACH.*

- b) L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150kHz a 80MHz dovrebbe essere minore di $[V_1]$ V/m. / *Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than $[V_1]$ V/m.*

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili per T-ONE COACH che non sono di sostentamento delle funzioni vitali
Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for T-ONE COACH that are not life-supporting

Il T-ONE COACH è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del T-ONE COACH possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il T-ONE COACH come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

T-ONE COACH is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of T-ONE COACH can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and T-ONE COACH as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Potenza di uscita massima del trasmettitore specificata (W) <i>Rated maximum output power of transmitter (W)</i>	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m)			
	<i>da 150kHz a 800MHz from 150kHz to 800 MHz</i>	<i>da 150kHz a 800MHz (banda ISM) from 150kHz to 800 MHz (ISM band)</i>	<i>da 80MHz a 800MHz from 80MHz to 800 MHz</i>	<i>da 800MHz a 6GHz (a RF wireless per dispositivi di comunicazione radio) from 800MHz to 6GHz (RF wireless for radio communication devices)</i>
0,01	0,12	0,2	0,12	0,23
0,1	0,38	0,63	0,38	0,73
0,2	–	–	–	–
1	1,20	2,0	1,20	2,30
1,8	–	–	–	–
2	–	–	–	–
10	3,80	6,3	3,80	7,30
100	12,00	20	12,00	23,00

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, dove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili per T-ONE COACH che non sono di sostentamento delle funzioni vitali
Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for T-ONE COACH that are not life-supporting

Nota / Note

- 1) A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo della frequenza più alto / *At 80 MHz and 800 MHz the separation distance for the higher frequency range applies.*
- 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 / *These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.*

I-TECH

MEDICAL DIVISION



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

Via Enzo Ferrari 2 - 30037, Scorzè (VE) – Italy
Tel.: (+39) 041 540 13 56 | Email: iacer@iacer.it

www.itechmedicaldivision.com

Share Capital: € 1.000.000 fully paid-up
Tax Code / VAT Number: IT 00185480274
Certified email: iacer@pec.it | SDI: SUBM70N