

MNPG146 Rev. 5 del 02/07/15

Elettroterapia modello

MIO-CARE PRO

Sommario	3
Informazioni tecniche	4
Fabbricante	4
Dichiarazione di conformità	4
Classificazioni	4
Destinazione e ambito d'uso	4
Caratteristiche tecniche	5
Dettaglio etichette	7
Descrizione dei simboli	8
Contenuto dell'imballaggio	8
Modalità d'uso	8
Avvertenze	8
Interferenze elettromagnetiche	9
Controindicazioni	9
Istruzioni per l'uso	9
TENS	10
Elenco dei programmi	11
Specifiche dei programmi	12
Cura dell'apparecchio	29
Ricarica delle batterie	29
Sostituzione delle batterie	29
Pulizia dell'apparecchio	29
Trasporto e immagazzinamento	29
Informazioni per lo smaltimento	30
Manutenzione e risoluzione dei problemi	30
Assistenza	30
Ricambi	30
Garanzia	30
Tabelle EMC	32

- articolazione della mano
- articolazione della spalla
- articolazioni del piede
- articolazione della caviglia
- articolazione del ginocchio
- apparato motorio scheletrico
- artrosi
- atrofie e distrofie muscolari
- contusioni
- distorsioni
- nevralgie
- lesioni benigne e strappi muscolari
- tendinite e tendinosi

MIO-CARE PRO, grazie ai suoi protocolli TENS, è particolarmente indicato per la terapia del dolore. Gli impulsi TENS sono in grado di ridurre sensibilmente, ed in alcuni casi eliminare, la sensazione di dolore causata dalle patologie e/o problematiche sopra indicate.

MIO-CARE PRO è dotato inoltre di protocolli NEMS per la riabilitazione e allenamento muscolare, per il recupero da traumi ed infortuni, per il recupero del trofismo muscolare.

I protocolli BEAUTY sono adatti al modellamento, rassodamento e alla tonificazione muscolare con particolare finalità estetica.

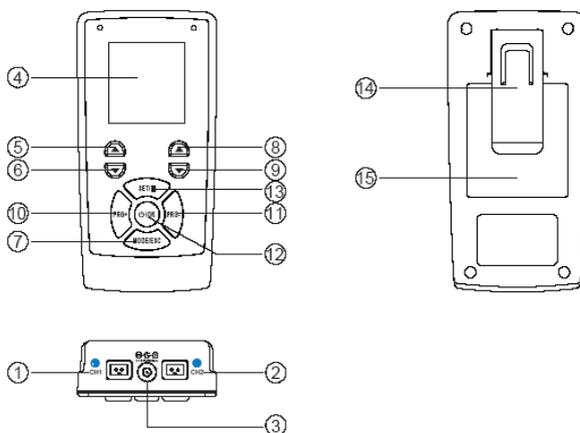
Il marchio CE0476 si riferisce ai soli programmi medicali (si veda lista programmi).

Caratteristiche tecniche

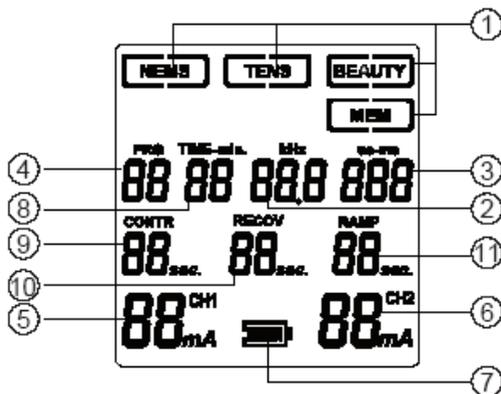
Alimentazione	Pacco batterie ricaricabili 4,8V 800mAh
Caricabatterie	Input 100/240VAC 50/60Hz 0.2A, output 6.8VDC 0.3A
Classe di isolamento (CEI EN 60601-1)	II
Parte applicata (CEI EN 60601-1)	BF
Dimensioni (lung. x larg.x alt.) (mm)	140x70x30
Corrente max in uscita	99mA su 1K Ω per canale per tutti i programmi
Tipo di onda	Quadra bifasica compensata
Frequenza dell'onda (Hz)	Da 0.25 a 200
Larghezza d'impulso (μ s)	Da 20 a 450
Timer	Da 1 a 90 minuti

ATTENZIONE. Il dispositivo eroga corrente superiore ai 10mA.

Etichettatura



- (1) Uscita canale 1
- (2) Uscita canale 2
- (3) Ingresso caricabatteria
- (4) Display
- (5) Tasto incremento intensità canale 1
- (6) Tasto decremento intensità canale 1
- (7) Tasto scelta modalità di funzionamento
- (8) Tasto incremento intensità canale 2
- (9) Tasto decremento intensità canale 2
- (10) Tasto incremento programma
- (11) Tasto decremento programma
- (12) Tasto ON/OFF e OK
- (13) Tasto impostazione parametri programmi liberi e pausa terapia
- (14) Clip aggancio cintura
- (15) Sportello vano batteria



- (1) Indicazione della modalità di funzionamento (NEMS, TENS, BEAUTY, MEM)
- (2) Frequenza dell'onda
- (3) Larghezza d'impulso dell'onda
- (4) Numero programma
- (5) Intensità canale 1
- (6) Intensità canale 2
- (7) Indicatore batteria
- (8) Tempo di terapia
- (9) Tempo di contrazione
- (10) Tempo di recupero
- (11) Rampa di salita/discesa

Dettaglio etichette

I-TECH
MEDICAL DIVISION

Model: MIO-CARE PRO ← Modello

SN: 000001 ← Numero di Serie

Power supply: Ni-MH rechargeable battery ← Tipo di alimentazione

Output voltage: 0-99V(at 1000 Ohm load) ← Tensione di uscita (su carico di 1000 Ohm)

I.A.C.E.R. Srl
Via S. Pertini 24/A – Martellago (VE)
ITALY

CE 0476

2014-06

Descrizione dei simboli

	Mantenere asciutto. Evitare il contatto con liquidi.
	Smaltimento dei rifiuti (Direttiva RAEE)
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Parte applicata tipo BF
 0476	Prodotto conforme alla Direttiva della Comunità Europea 93/42/CEE (e successive mod.)
	Data di fabbricazione (mese/anno)

Contenuto dell'imballaggio

La confezione di MIO-CARE PRO contiene:

- n° 1 apparecchio;
- n° 1 pacco batterie;
- n° 2 cavi per elettrostimolazione;
- n° 4 cavi sdoppiatori;
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati 41x41 mm (in alternativa 48x48mm);
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati 40x80mm (in alternativa 50x90mm);
- n° 1 clip per cintura;
- n° 1 borsa per il trasporto;
- n° 1 manuale d'uso e manutenzione.
- n° 1 manuale posizione elettrodi

Modalità d'uso

Avvertenze

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

- Utilizzare solo cavi ed elettrodi forniti dal fabbricante;
- Vietato l'uso quando l'elettrodo non aderisce più alla cute. Un reiterato utilizzo degli stessi elettrodi può compromettere la sicurezza della stimolazione, infatti può causare un arrossamento cutaneo che persiste parecchie ore dopo la fine della stimolazione;

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

- eventuali aggiunte, modifiche e/o riparazioni sono effettuate da personale autorizzato;
- l'impianto elettrico dell'ambiente in cui MIO-CARE PRO è inserito è conforme alle leggi nazionali;
- l'apparecchio è impiegato in stretta conformità alle istruzioni di impiego contenute in questo manuale.

Interferenze elettromagnetiche

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

Controindicazioni

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

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.

Istruzioni per l'uso

MIO-CARE PRO 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. MIO-CARE PRO ha due uscite indipendenti regolabili dall'utente.

MIO-CARE PRO ha 14 programmi TENS preimpostati, 21 programmi NEMS preimpostati, 15 programmi BEAUTY preimpostati e 12 memorie libere impostabili dall'utente che offrono la possibilità di creare il proprio programma personalizzato, impostando manualmente i parametri di terapia. Il programma MEM 13 è invece un programma per il test della batteria.

IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

1. COLLEGAMENTO DEI CAVI E DEGLI ELETTRODI

Posizionare gli elettrodi in prossimità della zona da trattare (vedi paragrafo successivo), collegare gli elettrodi ai cavi di connessione e successivamente collegare i cavi alle uscite poste sulla parte superiore di MIO-CARE PRO;

2. ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

Accendere il dispositivo premendo il tasto /OK,

PROGRAMMI PREIMPOSTATI

Per l'utilizzo dei programmi preimpostati di MIO-CARE PRO, seguire le seguenti istruzioni.

1. SCELTA DELLA MODALITA' E DEL PROGRAMMA

Premendo il tasto MODE è possibile scegliere la modalità di funzionamento (NEMS, TENS, BEAUTY, MEM). Scegliere poi il programma desiderato premendo i tasti PRG+ e PRG - (per le specifiche di ciascun programma vedere il paragrafo "Lista dei programmi");

2. REGOLAZIONE DELL'INTENSITA'

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

MIO-CARE PRO rileva la connessione degli elettrodi: nel caso di errata connessione, il valore dell'intensità si resetta quando raggiunge i 10mA.

Il display di MIO-CARE PRO mostra l'indicazione del tempo rimanente a fine programma. Un segnale acustico avvisa l'utente al termine della terapia.

Per mettere in pausa la terapia premere il tasto **SET/II**. Premere il tasto **⏻/OK** per riprendere il trattamento.

Per spegnere il dispositivo, premere il tasto **⏻/OK** e mantenerlo premuto per almeno due secondi. Il dispositivo si spegne comunque automaticamente quando non in terapia e se non viene premuto alcun tasto per 2 minuti.

MEMORIE LIBERE (PROGRAMMI PERSONALIZZABILI)

MIO-CARE PRO permette di impostare i parametri di terapia relativi ai programmi della sezione MEM, con la possibilità dunque di personalizzare il trattamento a seconda delle proprie esigenze o delle indicazioni fornite dal proprio medico/fisioterapista.

Seguire i seguenti semplici passi per la personalizzazione dei parametri.

1. SCELTA DEL PROGRAMMA

Premere il tasto MODE/ESC e posizionarsi nella sezione MEM. Con i tasti PRG+ e PRG- scorrere la lista dei programmi per visualizzare le specifiche preimpostate. Dopo essersi posizionati sul programma scelto, i valori di tempo, frequenza e larghezza d'impulso sono modificabili come segue;

2. REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

- Impostare il tempo di terapia TIME-min, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti ▲ (aumenta) e ▼ (diminuisce) dei canali CH1 o CH2;
- Premere SET per confermare;
- Impostare il valore di frequenza Hz, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti ▲ (aumenta) e ▼ (diminuisce) dei canali CH1 o CH2;
- Premere SET per confermare;
- Impostare il valore di larghezza d'impulso us, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti ▲ (aumenta) e ▼ (diminuisce) dei canali CH1 o CH2;
- Premere OK per confermare;

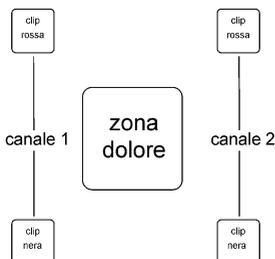
3. REGOLAZIONE DELL'INTENSITA'

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

TENS

Nei programmi TENS, 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 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.

Elenco dei programmi

TENS		BEAUTY		NEMS		MEM	
1	Tens convenzionale (rapido)	1	Rassodamento arti superiori e tronco	1	Riscaldamento	1	TENS libero 1
2	Tens endorfinico (ritardato)	2	Rassodamento arti inferiori	2	Resistenza arti superiori e tronco	2	TENS libero 2
3	Tens ai valori massimi	3	Tonificazione arti superiori e tronco	3	Resistenza arti inferiori	3	TENS libero 3
4	Antinfiammatorio	4	Tonificazione arti inferiori	4	Forza resistente arti superiori e tronco	4	TENS libero 4
5	Cervicalgia/cefalea miotensiva	5	Definizione arti superiori e tronco	5	Forza resistente arti inferiori	5	TENS libero 5
6	Lombalgia/sciatalgia	6	Definizione arti inferiori	6	Forza base arti superiori e tronco	6	NEMS libero 1
7	Distorsioni/contusioni	7	Modellamento	7	Forza base arti inferiori	7	NEMS libero 2
8	Vascolarizzazione	8	Microlifting	8	Forza veloce arti superiori e tronco	8	NEMS libero 3
9	Decontratturante	9	Lipolisi addome	9	Forza veloce arti inferiori	9	NEMS libero 4
10	Dolori mano e polso	10	Lipolisi cosce	10	Forza esplosiva arti superiori e tronco	10	NEMS libero 5
11	Stimolazione plantare	11	Lipolisi glutei e fianchi	11	Forza esplosiva arti inferiori	11	NEMS alternato 1
12	Epicondilita	12	Lipolisi braccia	12	Capillarizzazione profonda	12	NEMS alternato 2
13	Epitrocleite	13	Elasticità tessuti	13	Recupero muscolare	13	Battery test
14	Periartrite	14	Capillarizzazione	14	Agonista-antagonista		
		15	Pesantezza alle gambe	15	Contrazioni toniche sequenziali arti superiori e tronco		
				16	Contrazioni toniche sequenziali arti		

					inferiori		
				17	Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori e tronco		
				18	Contrazioni fasiche sequenziali arti inferiori		
				19	Decontratturante		
				20	Massaggio profondo		
				21	EMS		

Specifiche dei programmi

Programmi TENS

Prog.	FASE 1	FASE 2	FASE 3
T1	tempo tot 40 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 50µs		
T2	tempo tot 30 min frequenza 1 Hz larghezza impulso 200µs		
T3	tempo tot 3 min frequenza 150 Hz larghezza impulso 200µs		
T4	tempo tot 30 min frequenza 120 Hz larghezza impulso 50µs		
T5	tempo tot 20 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 60µs	Tempo tot 5 min Frequenza 2 Hz Larghezza impulso 150µs	Tempo tot 10 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 60µs
T6	tempo tot 20 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 50µs	Tempo tot 20 min Frequenza 60 Hz Larghezza impulso 60µs	
T7	tempo tot 10 min frequenza 110 Hz larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10 min Frequenza 70 Hz Larghezza impulso 60µs
T8	tempo tot 20 min frequenza 2 Hz larghezza impulso 200µs		
T9	tempo tot 10 min frequenza 4 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10 min Frequenza 2 Hz Larghezza impulso 300µs
T10	tempo tot 15 min frequenza 70 Hz larghezza impulso 60µs	Tempo tot 15 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10 min Frequenza 110 Hz Larghezza impulso 50µs
T11	tempo tot 15 min frequenza 70 Hz	Tempo tot 15 min Frequenza 2 Hz	Tempo tot 10 min Frequenza 90 Hz

	larghezza impulso 60µs	Larghezza impulso 150µs	Larghezza impulso 50µs
T12	tempo tot 20 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10 min Frequenza 70 Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10 min Frequenza 50 Hz Larghezza impulso 90µs
T13	tempo tot 20 min frequenza 90 Hz larghezza impulso 50µs	Tempo tot 20 min Frequenza 70 Hz Larghezza impulso 60µs	
T14	tempo tot 1 min frequenza 150 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo tot 30 min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 50%+ 1Hz 200µs x 3 sec 60% + 30Hz-200µs x 5 sec 50%) x 40 cicli

TENS 1 • TENS Convenzionale (*programma medicale*)

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. E' dunque una azione prevalentemente sul sintomo: per semplificare ulteriormente viene occluso il filo che porta l'informazione del dolore.

La durata del trattamento non deve essere inferiore a 30/40 minuti. La tens convenzionale è una corrente che può essere utilizzata nel trattamento dei dolori quotidiani in genere. Il numero di trattamenti richiesti in media per riscontrare dei benefici è 10/12 con frequenza giornaliera (nessuna controindicazione nel raddoppiare la dose).

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

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

TENS 2 • TENS Endorfinico (*programma medicale*)

Questo tipo di stimolazione produce due effetti in relazione al posizionamento degli elettrodi: posizionando gli elettrodi in zona dorsale con riferimento foto 08 del manuale delle posizioni, favorisce la produzione endogena di sostanze morfinosimili che hanno la proprietà di innalzare la soglia di percezione del dolore; con posizionamento elettrodi formando un quadrato sopra la zona dolente come figura 1, produce un effetto vascolarizzante. L'azione di vascolarizzazione produce un aumento della portata arteriosa con un conseguente effetto positivo sulla rimozione delle sostanze algogene ed un ripristino delle condizioni fisiologiche normali.

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

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

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

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

Durata brevissima, 3 minuti. Produce un blocco periferico degli impulsi dolorifici causando un vero e proprio effetto anestetizzante locale. E' un tipo di stimolazione adatto in situazioni di traumi o

contusioni in cui è necessario intervenire con rapidità. L'intensità selezionata è quella massima sopportabile (ben oltre il limite della tens convenzionale, quindi con vistosa contrazione dei muscoli circostanti l'area trattata). Per questo motivo tale stimolazione è certamente quella meno tollerata, ma di grande efficacia. È un tipo di stimolazione che si sconsiglia alle persone particolarmente sensibili ed in ogni caso da evitare di posizionare gli elettrodi in zone sensibili come viso, genitali, prossimità di ferite.

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

TENS 4 • Antinfiammatorio (*programma medicale*)

Programma consigliato negli stati infiammatori. Applicazione fino alla riduzione dello stato infiammatorio (10-15 applicazioni 1 volta al giorno, con possibilità di raddoppiare i trattamenti giornalieri). Individuata la parte da trattare posizionare gli elettrodi a quadrato come fig. 1. L'intensità va regolata in modo da produrre un leggero formicolio sulla zona trattata, evitando la contrazione dei muscoli circostanti.

Durata programma: 30 minuti.

TENS 5 • Cervicalgia / Cefalea (*programma medicale*)

Programma specifico per il trattamento del dolore in zona cervicale. Durata 35 minuti.

Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore: il limite massimo di intensità è rappresentato dal momento in cui la muscolatura circostante l'area trattata inizia a contrarsi; oltre questo limite la stimolazione non aumenta la sua efficacia ma solo il senso di fastidio, quindi è bene fermarsi prima di tale soglia. Il numero di trattamenti per ottenere i primi benefici è tra i 10 e i 12 con frequenza giornaliera, proseguire nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi. Posizione elettrodi: foto n° 25.

Attenzione: durante il programma l'apparecchio 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 • Lombalgia/Sciatalgia (*programma medicale*)

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

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

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

Dopo questo tipo di infortuni, il programma sviluppa la sua efficacia con una azione inibitoria del dolore a livello locale, producendo tre impulsi differenziati ad azione selettiva. Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore. Durata programma 30 minuti.

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

TENS 8 • Vascolarizzazione (programma medicale)

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

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

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

Durata programma: 20 minuti.

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

TENS 9 • Decontratturante (programma medicale)

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

TENS 10 • Dolori mano e polso (programma medicale)

Questo programma è indicato in caso di dolori di vario tipo alla mano ed al polso: indolenzimento da sforzo, artrite alla mano, tunnel carpale, etc. Durata totale del programma 40 minuti. 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). Intensità regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari.

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

TENS 11 • Stimolazione plantare (programma medicale)

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

La durata è di 40 minuti. Intensità: appena sopra la soglia di percezione.

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

TENS 12 • Epicondilitis (programma medicale)

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

Durata del programma 40 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione.

Posizione elettrodi: foto 29.

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). Si avverte 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. 15 applicazioni una volta al giorno (anche 2 volte), fino a scomparsa dei sintomi. In generale si consiglia di consultare il proprio medico per verificare l'origine precisa del dolore, in modo da evitare il ripetersi della patologia.

Durata del programma 40 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione.

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

TENS 14 • Periartrite (programma medicale)

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

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

Durata del programma 41 minuti, intensità regolata sopra la soglia di percezione con piccole contrazioni muscolari alla fine del programma (quando mancano 10 minuti).

ARTROSI

L'artrosi è una patologia cronico-degenerativa, cioè compare in maniera subdola, sviluppandosi nel tempo e causando una progressiva degenerazione delle articolazioni (un'articolazione è formata da due o più "capi" ossei, cartilagine, legamenti, membrana sinoviale, capsula articolare, tendini e muscoli), provocando in tal modo una limitazione sempre maggiore della mobilità articolare. L'azione principale dell'artrosi è quella di causare un deterioramento progressivo della cartilagine (che non è in grado di riformarsi) e dell'osso, con secondaria deformazione dello stesso e produzione di escrescenze, dette "osteofiti", che ostacolano meccanicamente il movimento articolare; essa provoca inoltre un ispessimento e un irrigidimento della capsula articolare, che, unitamente alla contrazione dei muscoli intorno all'articolazione, contribuiscono ulteriormente alla limitazione dell' "escursione articolare".

La Tens è una terapia che lenisce il dolore provocato da questa patologia, ma non è una terapia curante!

Unitamente alla Tens (Tens 1) si può stimolare l'area da trattare con una corrente a bassa frequenza (Tens 2) al fine di provocare una decontrazione della muscolatura circostante.

Patologia	Programma	Numero trattamenti	Frequenza trattamenti	Rif. posizione elettrodi
Artrosi	TENS 1+ TENS 2	Fino a riduzione del dolore	Giornaliera (TENS1 fino a 2/3 volte al giorno, TENS 2 una volta di)	Sulla zona del dolore
Cervicalgia	TENS 5	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Cefalea mio-tensiva	TENS 5	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25

Dorsalgia	TENS 6	10/12	Giornaliera	Foto 25 ma con gli elettrodi spostati tutti 10 cm più in basso
Lombalgia	TENS 6	12/15	Giornaliera	Foto 27
Sciatalgia	TENS 6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 28
Cruralgia	TENS 6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 18 con gli elettrodi tutti spostati verso l'interno della coscia
Epicondilite	TENS 15	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 29
Dolore all'anca	TENS 1	10/20	Giornaliera anche 2 volte al dì,	Foto 30
Dolore al ginocchio	TENS 1	10/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 31
Distorsione alla caviglia	TENS 3	5/7	Giornaliera, fino a 2/3 volte al giorno	Foto 32
Tunnel carpale	TENS 1	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 33
Nevralgia del trigemino	TENS 18	10/12	Giornaliera	Foto 24
Torcicollo	TENS 1 + TENS 9	8/10	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 25
Periartrite	TENS 17	15/20	Giornaliera	Foto 26

Importante: in tutti questi programmi, l'intensità di stimolazione deve essere regolata tra la soglia di percezione dell'impulso ed il momento in cui l'impulso inizia a provocare fastidio. Ad eccezione del programma "periartrite" i muscoli circostanti l'area trattata non devono contrarsi ma solo produrre delle leggere "vibrazioni".

Programmi BEAUTY

Prog.	FASE 1	FASE 2	FASE 3
B1	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 cicli	Tempo totale 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 cicli
B2	tempo tot 4 min	Tempo totale 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz	Tempo totale 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 3-

	frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 5 sec 80%) x 60 cicli	00µs x 3 sec 100% + 30Hz- 300µs x 5 sec 80%) x 40 cicli
B3	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 15 min: (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 5 sec 75%) x 60 cicli	Tempo totale 10 min: (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz- 200µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
B4	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 15 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 40Hz-300µs x 5 sec 75%) x 60 cicli	Tempo totale 10 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
B5	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min: (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 60Hz-200µs x 5 sec 70%) x 40 cicli	Tempo totale 5 min: (3Hz- 200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz- 200µs x 5 sec 70%) x 20 cicli
B6	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cicli	Tempo totale 5 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 20 cicli
B7	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 5 min: Frequenza 12 Hz Larghezza impulso 250µs (90%)	Tempo totale 5 min: (5Hz- 250µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90%) x 30 cicli
B8	tempo tot 4 min frequenza 12 Hz larghezza impulso 100µs	Tempo totale 10 min: (5Hz- 100µs x 10sec 90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90%) x 40 cicli	
B9	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 20 min: (5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 3 Hz larghezza impulso 250µs (80%)
B10	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 20 min: (5Hz-300µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-300µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 3 Hz larghezza impulso 300µs (80%)
B11	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 20 min: (5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 3 Hz larghezza impulso 250µs (80%)

B12	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 20 min: (5Hz-200µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-200µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-200µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 3 Hz larghezza impulso 200µs (80%)
B13	tempo tot 4 min frequenza 10 Hz larghezza impulso 100µs	Tempo totale 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 cicli	tempo tot 5 min frequenza 12 Hz larghezza impulso 100µs (95%)
B14	Tempo totale 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz - 200µs 100%) x 10 cicli		
B15	tempo tot 10 min : (70Hz-70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 cicli	Tempo totale 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 300µs	tempo tot 10 min frequenza 1 Hz larghezza impulso 300µs

BEAUTY 1/2 • Rassodamento arti superiori e tronco. Rassodamento arti inferiori.

Indicato per rassodare la muscolatura delle braccia e del busto (Beauty 1), o delle gambe (Beauty 2), lavora prevalentemente sulle fibre lente. Durata programma 29 minuti. Adatto a persone che non hanno mai fatto attività fisica o sono inattive da molto tempo. Come agire:

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

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

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

BEAUTY 3/4 • Tonificazione arti superiori e tronco. Tonificazione arti inferiori.

Indicato per tonificare la muscolatura delle braccia e del busto (Beauty 3), o delle gambe (Beauty 4), lavora prevalentemente sulle fibre rapide. Durata programma 29 minuti. Adatto a persone che già svolgono una moderata attività fisica. Come agire:

- individuare il muscolo da trattare. Per ottenere buoni risultati è necessario agire su pochi muscoli alla volta e completare il percorso indicato di seguito;

- posizionare gli elettrodi come indicato nelle foto;
- aumentare l'intensità fino ad avvertire l'impulso (per la prima seduta usare intensità media in modo da capire come lavora la macchina);
- alzare l'intensità durante il programma e nei giorni successivi in modo graduale, al fine di produrre delle contrazioni del muscolo significative;
- durante la contrazione della macchina, contrarre volontariamente il muscolo;

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

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

BEAUTY 5/6 • Definizione arti superiori e tronco. Definizione arti inferiori.

Indicato per definire la muscolatura delle braccia e del busto (Beauty 5), o delle gambe (Beauty 6), lavora sulle fibre esplosive. Durata 19 minuti. Adatto a persone che già svolgono una buona attività fisica e desiderano definire in modo preciso la muscolatura. Come agire:

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

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

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

BEAUTY 7 • Modellamento.

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

Durata programma 14 minuti / una fase. Intensità di stimolazione suggerita: media.

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

BEAUTY 8 • Microlifting.

Il seguente programma con una durata di 14 minuti, viene utilizzato per tonificare i muscoli facciali, attraverso un particolare impulso che migliora sia l'aspetto estetico che dinamico dei muscoli facciali.

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

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

⚠ IMPORTANTE: attenzione alla regolazione dell'intensità, in quanto i muscoli facciali sono particolarmente sensibili; si consiglia pertanto di regolare l'intensità gradualmente, partendo con un

livello di stimolazione molto basso (appena sopra la percezione) per poi crescere con estrema cautela fino a raggiungere un buon livello di stimolazione, rappresentato da una buona attivazione dei muscoli.

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

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

BEAUTY 9/10/11/12 • Lipolisi addome (9), cosce (10), glutei e fianchi (11), braccia (12).

Questi programmi con specifiche finalità drenanti, aumentano la microcircolazione all'interno e intorno alle fibre muscolari trattate creando inoltre delle contrazioni ritmiche, facilitando così il deflusso delle sostanze algogene e favorendo l'attività linfatica. Può essere applicato anche su persone non più giovani per migliorare la circolazione sanguigna e linfatica.

Il programma esegue delle contrazioni toniche sequenziali in grado di riprodurre l'effetto tipico del drenaggio elettronico linfatico.

Non esistono veri e propri limiti applicativi per questi programmi che possono essere eseguiti fino a raggiungimento del risultato desiderato.

L'intensità di stimolazione deve essere sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento. Durata 29 minuti.

Normalmente dopo 3/4 settimane con 4/5 sedute settimanali appaiono i primi risultati.

Beauty 9: lipolisi addome (foto 20).

Beauty 10: lipolisi cosce (foto 21).

Beauty 11: lipolisi glutei (foto 19) e fianchi (foto 23, ch1 su un fianco e ch2 sull'altro).

Beauty 12: lipolisi braccia (foto 15 e 16, ch1 su un braccio e ch2 sull'altro).

BEAUTY 13 • Elasticità tessuti.

È un programma della durata di 19 minuti che stimola le fibre muscolari superficiali. Le frequenze utilizzate facilitano la rimozione di sostanze di accumulo in superficie e migliorano l'aspetto dinamico della cute. **Intensità** tale da provocare delle "vibrazioni superficiali".

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

BEAUTY 14 • Capillarizzazione.

Il programma di capillarizzazione produce un forte aumento della portata arteriosa nell'area trattata. Il programma di capillarizzazione risulta utilissimo per il recupero dopo sedute intense di lavoro aerobico (allenamento per tonificare) e migliora la microcircolazione locale. Durata programma 30 minuti. **Intensità** di stimolazione suggerita: media. Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20.

BEAUTY 15 • Pesantezza alle gambe.

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

Il programma dura 25 minuti. Intensità iniziale suggerita : medio-bassa, tale da produrre un buon movimento della parte trattata; aumentare progressivamente l'intensità, fino a raggiungere un forte massaggio del muscolo trattato.

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

Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi.

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di settimane
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali - rassodamento	N° 1/20	B14	B1	B14 + B1	B1	6
Addominali – post partum	N° 20	B14	B1	B14	B1	8
Pettorali - rassodamento	N° 7/17	B14	B1	B1	B1	6
Cosce - rassodamento	N° 11/18	B14	B2	B14 + B2	B2	5
Glutei - rassodamento	N° 19	B14	B2	B14 + B2	B2	5
Braccia bicipiti rassodamento	N° 2/15	B14	B1	B14 + B1	B1	5
Braccia tricipiti rassodamento	N° 3/16	B14	B1	B14 + B1	B1	5
Lipolisi addome	N° 20	B9	B14	B9	B1	6
Lipolisi cosce	N° 21	B10	B14	B10	B2	6
Lipolisi glutei	N° 19	B11	B14	B11	B2	6
Lipolisi fianchi	N° 23 (ch1 su fianco dx ch2 su fianco sx)	B11	B14	B11	B2	6
Lipolisi braccia	N° 15+16 (4 elettrodi del ch1 su braccio dx e 4 del ch2 sul braccio sx)	B12	B14	B12	B1	6

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

Programmi NEMS

N1	tempo tot 3 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 3 min Frequenza 8 Hz Larghezza impulso 250µs	tempo tot 10 min (5Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 cicli
N2	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cicli	tempo tot 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cicli
N3	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cicli	tempo tot 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cicli
N4	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
N5	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
N6	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 60Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
N7	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cicli
N8	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 80Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 cicli
N9	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz-300µs x 5 sec 80%) x 40 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 80Hz-300µs x 5 sec 80%)

			x 40 cicli
N10	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min (3Hz-200µs x 12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 100Hz-200µs x 5 sec 80%) x 30 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-200µs x 12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 120Hz-200µs x 5 sec 80%) x 30 cicli
N11	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min (3Hz-300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 100Hz-300µs x 5 sec 80%) x 30 cicli	tempo tot 10 min (3Hz-300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 120Hz-300µs x 5 sec 80%) x 30 cicli
N12	tempo tot 30 min (20 sec 5Hz - 200µs 100% + 20 sec 8Hz - 150µs 100% + 20 sec 12Hz - 100µs 100%) x 30 cicli		
N13	tempo tot 10 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 5 min (5Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 20 cicli	tempo tot 10 min frequenza 2 Hz larghezza impulso 250µs
N14	tempo tot 4 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	Tempo totale 15 min (5Hz-250µs x 8sec CH1&CH2 80%+ 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH1 + 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH2) x 45 cicli	tempo tot 5 min frequenza 10 Hz larghezza impulso 250µs (80%)
N15	tempo tot 3 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min (30Hz-200µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5 sec 80% CH2) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 4 Hz larghezza impulso 200µs (90%)
N16	tempo tot 3 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min (30Hz-300µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5 sec 80% CH2) x 60 cycles	tempo tot 5 min frequenza 4 Hz larghezza impulso 300µs (90%)
N17	tempo tot 3 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 200µs	Tempo totale 10 min (50Hz-200µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5 sec 75% CH2) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 4 Hz larghezza impulso 200µs (90%)
N18	tempo tot 3 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 300µs	Tempo totale 10 min (50Hz-300µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5 sec 75% CH2) x 60 cicli	tempo tot 5 min frequenza 4 Hz larghezza impulso 300µs (90%)
N19	tempo tot 10 min (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz-250µs x 3sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 cicli	tempo tot 10 min frequenza 6 Hz larghezza impulso 250µs	tempo tot 10 min frequenza 2 Hz larghezza impulso 250µs

		(90%)	
N20	tempo tot 5 min frequenza 3 Hz larghezza impulso 250µs	tempo tot 10 min (3Hz-250µs x 2 sec ch1 100% + 3Hz-250µs x 2 sec ch2 100%) x 150 cicli	tempo tot 10 min (2Hz-250µs x 2 sec ch1 100% + 2Hz-250µs x 2 sec ch2 100%) x 150 cicli
N21	Tempo tot 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250µs		

NEMS 1 • Riscaldamento (tutti i gruppi muscolari).

Programma da utilizzare prima di una sessione di allenamento o competizione, utilissimo negli sport con sforzo massimo fin dalle prime battute. Durata programma 16 minuti. Posizione elettrodi da foto 1 a 20. Intensità di stimolazione: media; il muscolo deve lavorare senza essere affaticato.

NEMS 2/3 • Resistenza arti superiori e tronco (2), arti inferiori (3).

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

Programma indicato per gli sport di resistenza: maratoneti, fondisti, ironman, etc. Durata programma 34 minuti. Intensità di stimolazione durante la contrazione: se non si è particolarmente allenati, iniziare con intensità bassa ed aumentarla successivamente in modo graduale. In caso di atleti allenati, usare una intensità tale da produrre delle vistose contrazioni muscolari. Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma Fitness 19 (decontrattante).

NEMS 4/5 • Forza resistente arti superiori e tronco (4), arti inferiori (5).

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

Intensità di stimolazione durante la contrazione: iniziare con intensità bassa ed aumentarla successivamente in modo graduale. In caso di atleti ben allenati, usare una intensità tale da produrre delle vistose contrazioni muscolari. Durata programma 29 minuti.

Nel caso di indolenzimento muscolare dopo la stimolazione, usare il programma Fitness 19 (decontrattante).

NEMS 6/7 • Forza base arti superiori e tronco (6), arti inferiori (7).

Il programma di Forza base viene utilizzato in ambito sportivo per sviluppare la forza di base che è, per definizione, 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. Durata programma 24 minuti.

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

L'aumento della intensità deve essere graduale ed eseguito trattamento dopo trattamento senza sovraffaticare i muscoli. Se interviene stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma "Fitness 19".

NEMS 8/9 • Forza veloce arti superiori e tronco (8), arti inferiori (9).

Questo programma è stato studiato per favorire l'incremento della velocità in atleti che già dispongono di questa qualità e per svilupparla in quelli che ne sono carenti. Durata 24 minuti.

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

NEMS 10/11 • Forza esplosiva arti superiori e tronco (10), arti inferiori (11).

I programmi di forza esplosiva favoriscono l'aumento della capacità esplosiva e di velocità della massa muscolare, con contrazioni di rafforzamento estremamente brevi e recupero attivo molto lungo, per permettere al muscolo un recupero dello sforzo. Normalmente è bene aver concluso un ciclo di tre settimane di forza base ad intensità crescente. Continuare poi con tre settimane di forza esplosiva due volte a settimana. Durata 24 minuti. L'intensità, durante la contrazione, deve essere la massima sopportabile al fine di far eseguire alla muscolatura il massimo sforzo reclutando al contempo il maggior numero di fibre.

NEMS 12 • Capillarizzazione profonda.

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

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

NEMS 13 • Recupero muscolare.

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi. Da utilizzare immediatamente dopo lo sforzo. Favorisce l'azione di drenaggio e defaticamento, migliorando l'ossigenazione del muscolo e favorendo lo smaltimento delle sostanze di sintesi prodotte durante lo sforzo. Durata programma 25 minuti. Intensità di stimolazione: medio-bassa, con incremento negli ultimi 5 minuti.

Posizione elettrodi: fare riferimento al manuale posizioni da foto 01 a foto 20 in relazione all'area che si desidera stimolare.

NEMS 14 • Agonista / Antagonista.

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

Intensità di stimolazione durante la contrazione: tale da provocare una buona contrazione dei muscoli + contrazione volontaria in modo da ridurre il senso di fastidio e raggiungere maggiori intensità.

L'aumento della intensità deve essere graduale ed eseguito trattamento dopo trattamento senza sovraccaricare i muscoli. Se interviene la stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma “Fitness 19”.

NEMS 15/16 • Contrazioni toniche sequenziali arti superiori e tronco (15), arti inferiori (16).

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

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

NEMS 17/18 • Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori e tronco (17), arti inferiori (18).

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

I programmi eseguono delle contrazioni fasiche sequenziali sui 2 canali. L'intensità di stimolazione deve essere sufficiente a garantire delle buone contrazioni muscolari durante il trattamento ma tali da non produrre indolenzimento.

A differenza del precedente, la frequenza di stimolazione usata nella fase di contrazione è più alta, quindi privilegia un lavoro sulle fibre rapide.

NEMS 19 • Decontratturante.

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

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

NEMS 20 • Massaggio profondo.

Da utilizzare in tutti gli sport, dopo le gare o gli allenamenti più duri, in particolare dopo sforzi prolungati ed intensi. Programma simile al precedente: utilizza però frequenze più basse con capacità di vascolarizzazione maggiore. Da utilizzare immediatamente dopo lo sforzo. Favorisce l'azione di drenaggio e capillarizzazione, migliorando l'ossigenazione del muscolo e favorendo lo smaltimento delle sostanze di sintesi prodotte durante lo sforzo. Durata programma 25 min. Intensità di stimolazione: medio-bassa, con incremento negli ultimi 10 min.

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

Piani di trattamento nella forza muscolare.

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di settimane
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali – forza base	N° 1/20	N6	N19+N6	N6	N12	5

Pettorali – forza base	N° 7/17	N6	N19+N6	N6	N12	5
Quadricipiti – forza base	N° 11/18	N7	N19+ N7	N7	N12	5
Glutei – forza base	N° 19	N7	N19+ N7	N7	N12	5
Braccia bicipiti forza base	N° 2/15	N6	N19+N6	N6	N12	6
Braccia tricipiti forza base	N° 3/16	N6	N19+N6	N6	N12	6

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

Programmi MEM

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

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

Memorie libere per il trattamento antalgico TENS.

M6-M10 • Memorie libere NEMS

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

M11-M12 • Memorie libere NEMS alternate

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

M13 • Programma test batteria (ad uso esclusivamente del centro di assistenza I.A.C.E.R. Srl)

Programma per la calibrazione della batteria

Cura
dell'apparecchio

Ricarica delle batterie

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

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

- Assicurarsi che il dispositivo sia spento o spegnerlo tramite il tasto /OK;
- Collegare il carica batterie al dispositivo e successivamente collegare il carica batterie alla presa di rete;

Il display visualizzerà l'icona lampeggiante della batteria sul display. Dopo 4 ore la ricarica termina automaticamente e il display mostra il tempo di ricarica totale.

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

Sostituzione delle batterie

Per la sostituzione della batteria seguire i seguenti passi:

- Rimuovere la clip di aggancio in cintura;
- Aprire il vano porta batteria;
- Scollegare il cavetto di collegamento e rimuovere la batteria;
- Collegare la nuova batteria alla presa interna;
- Chiudere il vano porta batteria e reinserire la clip di aggancio in cintura;

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.

Smaltire la batteria secondo le normative vigenti.

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

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

Pulizia dell'apparecchio

Per pulire l'apparecchiatura dalla polvere usare un panno morbido asciutto.

Macchie più resistenti possono essere tolte usando una spugnetta imbevuta in soluzione di acqua e alcool.

Dispositivo non soggetto a sterilizzazione.

Trasporto e immagazzinamento

Precauzioni per il trasporto

Non ci sono particolari cure da usare durante il trasporto poiché MIO-CARE PRO è un apparecchio portatile.

Si raccomanda comunque di riporre MIO-CARE PRO ed i relativi accessori nella custodia fornita in dotazione dopo ogni utilizzo.

Precauzioni per l'immagazzinamento

L'apparecchiatura è protetta fino alle condizioni ambientali seguenti:

In funzionamento

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

Nella confezione fornita

temperatura ambiente	da -5 a +55 °C
umidità relativa	dal 10 al 90%
pressione	da 700 a 1060 hPa

Informazioni per lo smaltimento

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

Manutenzione e risoluzione dei problemi

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

Nel caso si riscontrino malfunzionamenti o problemi nell'utilizzo di MIO-CARE PRO, verificare quanto segue:

- **MIO-CARE PRO 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"). Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **MIO-CARE PRO 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.
- **MIO-CARE PRO 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.
- **MIO-CARE PRO si spegne durante il funzionamento.** E' consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.
- **MIO-CARE PRO non permette la regolazione dell'intensità d'uscita o non mantiene il valore impostato e si resetta.** E' consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare il fabbricante.

Assistenza

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

I.A.C.E.R. S.r.l.
Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

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

Ricambi

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

I.A.C.E.R. S.r.l.
Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

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

Garanzia

MIO-CARE PRO è coperto da garanzia di anni 2 a decorrere dalla data di acquisto sulle parti elettroniche. Le parti soggette ad usura (batterie ed elettrodi) sono escluse dalla garanzia. La garanzia decade in caso di manomissione dell'apparecchio ed in caso d'intervento sullo stesso da parte di personale non autorizzato dal costruttore o dal rivenditore autorizzato.

Le condizioni di garanzia sono quelle descritte tra le “Norme di garanzia”.

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

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

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

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

Norme di garanzia.

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

Tabelle EMC

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

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

Aspetti di immunità a r.f.

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

Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF Condotta EN 61000-4-6	3 Veff da 150kHz a 80MHz	3 Veff da 150kHz a 80MHz	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'apparecchio, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore Distanze di separazione raccomandate $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ da 150kHz a 80MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).
RF Radiata EN 61000-4-3	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	

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

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



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

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

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

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

Nota:

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

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

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

Sede operativa:

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

Sede legale:

S. Marco 2757 - 30124 Venezia
Cod. Fisc./P.IVA IT 00185480274
R.E.A. VEN. 120250 - M. VE001767
Cap.Soc. € 110.000,00 i.v.
www.iacer.it - iacer@iacer.it
