

# I-TECH

MEDICAL DIVISION

## MIO-CARE TENS, FITNESS





<b>ITALIANO - MANUALE DI UTILIZZO</b>	<b>5</b>
<b>ENGLISH - USER MANUAL</b>	<b>61</b>
<b>ESPAÑOL - MANUAL DE INSTRUCCIONES</b>	<b>117</b>
<b>FRANÇAISE - NOTICE D'UTILISATION</b>	<b>175</b>
<b>DEUTSCH - BENUTZERHANDBUCH</b>	<b>233</b>



## MANUALE DI UTILIZZO

---

Elettroterapia modello LT3016, LT3016A

# MIO-CARE TENS, FITNESS

---



<b>INDICE</b>	<b>VII</b>
<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>	<b>8</b>
FABBRICANTE	8
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	8
CLASSIFICAZIONE	9
DESTINAZIONE ED AMBITO D'USO	9
CARATTERISTICHE TECNICHE	10
DESCRIZIONE DISPOSITIVO E COMANDI	11
ETICHETTATURA	13
<i>Contenuto dell'imballaggio</i>	14
<b>MODALITÀ D'USO</b>	<b>15</b>
INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA	15
CONTROINDICAZIONI	16
<i>Effetti collaterali</i>	16
AVVERTENZE	17
PREPARAZIONE PAZIENTE	19
UTILIZZO DISPOSITIVO	20
<i>Istruzioni operative</i>	20
<i>Programmi TENS</i>	21
<i>Piani di trattamento con i programmi TENS</i>	33
<i>Programmi Beauty</i>	34
<i>Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi</i>	42
<i>Programmi FITNESS</i>	43
<i>Piani di trattamento nella forza muscolare</i>	51
<i>Elettrodi adesivi</i>	52
<b>CURA DEL DISPOSITIVO</b>	<b>53</b>
MANUTENZIONE	53
RISOLUZIONE PROBLEMI	54
<i>Ricarica delle batterie</i>	55
<i>Sostituzione delle batterie</i>	56
INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO	56
GARANZIA	57
<i>Assistenza</i>	58
<i>Ricambi</i>	58
INTERFERENZE E TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	59



**ATTENZIONE: MIO-CARE È UN DISPOSITIVO MEDICO.**

In presenza di qualsiasi problema di salute utilizzare MIO-CARE solo dopo aver consultato il proprio medico.

**Leggere attentamente il manuale utente e il posizionamento elettrodi prima di utilizzare MIO-CARE. Leggere attentamente le controindicazioni e le avvertenze.**

### Fabbricante

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

(Certificato CE n° HD 60147882 0001 rilasciato dall'Organismo Notificato n°0197 TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

### Mandatario

**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

### Importatore

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

### Dichiarazione di conformità

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

dichiara sotto la propria responsabilità, che i prodotti

Modello: **LT3016**, Nome: **MIO-CARE TENS**

Modello: **LT3016A**, Nome: **MIO-CARE FITNESS**



sono progettati e costruiti 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) ed è marchiato



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

**0197 – TÜV Rheinland LGA Products GmbH**

**Tillystraße 2 – 90431 Nürnberg, Germany**

Num. Certificato: HD 60147882 0001

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

## Classificazione

*D'ora in avanti per semplicità espositiva, all'interno del presente manuale d'uso, verrà fatto riferimento al dispositivo MIO-CARE intendendo così i dispositivi modello LT3016, nome MIO-CARE TENS e modello LT3016A, nome MIO-CARE FITNESS.*

Il dispositivo MIO-CARE 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 dalla penetrazione dei liquidi e della polvere;
- 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 ed ambito d'uso

Scopo clinico:                   Terapeutico

Ambito d'uso:                   Ambulatoriale e domestico

L'elettrostimolatore MIO-CARE è un dispositivo medico il cui impiego è particolarmente indicato in ambito domestico da parte di persone adulte, adeguatamente istruite attraverso la lettura del manuale. Ne è previsto l'uso

anche da parte del terapeuta, del preparatore atletico presso un centro o ambulatorio privato, degli operatori professionali presso centri di estetica.

L'impiego di MIO-CARE consente di applicare al corpo umano microimpulsi elettrici capaci di produrre energia. Tale energia, modulata secondo i parametri tipici di ogni impulso, consente di raggiungere obiettivi diversi, che vanno dalla riduzione del dolore al defaticamento, dal rafforzamento muscolare al drenaggio, dagli esercizi isotonici al trattamento degli ematomi, al trattamento degli inestetismi con i programmi di estetica. La popolazione di pazienti destinata al trattamento mediante elettroterapia utilizzando il dispositivo MIO-CARE 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 CE0197 si riferisce ai soli programmi medicali (si vedano paragrafi seguenti relativi alla descrizione dettagliata dei programmi).*

## Caratteristiche tecniche

Caratteristica	Specifica
Alimentazione	Batterie ricaricabili AAA Ni-MH 4.8V 800mAh
Caricabatteria	alimentazione rete AC 100-240V, 50/60Hz; uscita DC 6.0V, 300mA max. *
Isolamento (EN 60601-1)	II
Parti applicate (EN 60601-1)	BF
Livello protezione IP	IP22
Parti applicate al paziente	Elettrodi
Dimensioni esterne (lunghezza x larghezza x altezza)	136x61x21mm
Peso corpo macchina	220gr batteria inclusa
Contenitore	ABS
Numero di programmi	55 totali, divisi in: – N. 20 TENS – N.15 BEAUTY – N.20 FITNESS
Num. canali in uscita	2 indipendenti ed isolati galvanicamente
Funzionamento	Continuo
Tensione erogata	Impostabile, massima tensione in uscita 92V con carico 500 Ohm
Impulso	Rettangolare, bifasico e compensato
Frequenza	Da 1 a 150Hz
Ampiezza impulso	Da 50 a 300µs

Caratteristica	Specifica	
Terapia	Tempo dipendente dal programma	
Visualizzazione	Display LCD riflettivo retroilluminato	
Comandi	Tastiera in ABS a 7 tasti	
Condizioni d'uso	Temperatura ambientale	Da +5° a +40°C
	Umidità relativa	Da 30% a 75%
	Pressione atmosferica	Da 700 a 1060hPa
Condizioni di trasporto e stoccaggio	Temperatura ambientale	Da -10° a +55°C
	Umidità relativa	Da 10% a 90%
	Pressione atmosferica	Da 700 a 1060hPa

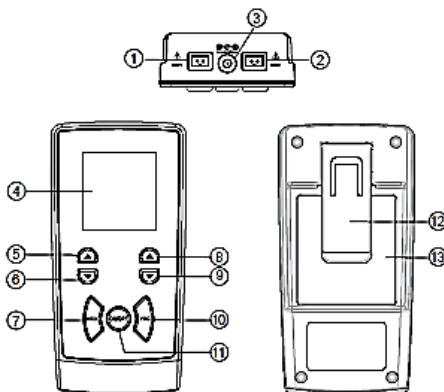


**ATTENZIONE.** Il dispositivo eroga corrente superiore ai 10mA.

\* Utilizzare il caricabatteria in dotazione fornito dalla ditta costruttrice o da IACER Srl. L'uso di altri caricabatterie può compromettere seriamente la sicurezza dell'intero apparato e dell'utilizzatore.

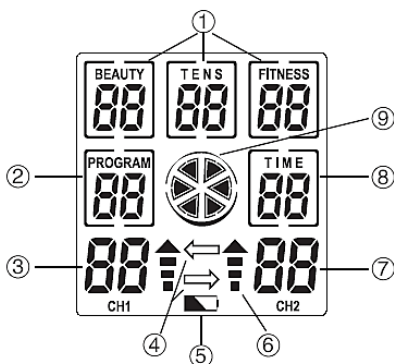
Vita utile del dispositivo 3 anni, mentre la vita utile degli elettrodi è fissata in 10/15 utilizzi.

## Descrizione dispositivo e comandi



1. Uscita canale 1
2. Uscita canale 2
3. Connettore ricarica batteria
4. Display
5. Tasto incremento intensità canale 1
6. Tasto decremento intensità canale 1

7. Programma successivo (solo su MIO-CARE TENS), selezione gruppo programmi (MIO-CARE FITNESS)
8. Tasto incremento intensità canale 2
9. Tasto decremento intensità canale 2
10. Programma precedente (solo su MIO-CARE TENS), selezione programma (MIO-CARE FITNESS)
11. Accensione e spegnimento apparecchio o interruzione programma
12. Clip aggancio cintura
13. Vano batteria



1. Selezione gruppo programmi
2. Programma selezionato
3. Intensità CH1
4. Canali attivi
5. Indicatore batteria scarica
6. Passaggio a fase successiva
7. Intensità CH2
8. Tempo residuo programma
9. Trattamento in corso

**Program**



Indica il programma scelto (2)

Il rotore indica che il dispositivo è in funzione, con variazione ogni secondo (9)

**Time**



Indica il tempo rimanente alla fine del programma (8)

Indica all'utente di aumentare di 1 o 2 unità il valore di intensità (con ▲) (6)



Indica quale dei 2 canali è attivo: freccia a sx Ch1 attivo, freccia a dx Ch2 attivo, entrambe le frecce Ch1 e Ch2 attivi (4)



Indica l'intensità selezionata per il canale 1 (3)

Indica l'intensità selezionata per il canale 2 (7)

Indica la batteria in esaurimento (5)

## Etichettatura









**Nome:** MIO-CARE TENS  
**Modello:** LT3016  
**SN:** 000001  
**Alimentazione:** 4.8V, 800mAh, batteria ricaricabile Ni-MH  
**Tensione d'uscita:** 0-92V (con carico di 500Ω)











**I-TECH** MEDICAL DIVISION  Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.  
 Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

Simbolo	Significato
	Logo dell'importatore.
	Certificazione del prodotto rilasciata dall'organismo notificato N° 0197.
	Apparecchio con parte applicata tipo BF.
	Dati Fabbricante.
	Dati Mandatario.
	Dati Importatore.
	Data di fabbricazione.
	Consultare il manuale d'uso.

Simbolo	Significato
	Direttiva RAEE per lo smaltimento dei rifiuti elettronici.
IP22	Dispositivo protetto contro la penetrazione di solidi (con diametro $d \geq 12,5mm$ ) e contro la caduta di gocce d'acqua verticali quando il dispositivo è tenuto a $15^\circ$ dalla posizione di funzionamento normale.
	Umidità relativa (umidità relativa di trasporto e stoccaggio, su confezione).
	Temperature ammesse (temperature di trasporto e stoccaggio, su confezione).
	Pressione atmosferica (pressione atmosferica di trasporto e stoccaggio, su confezione)

### Contenuto dell'imballaggio

La confezione MIO-CARE contiene:

- n° 1 elettrostimolatore MIO-CARE;
- n° 2 cavi di connessione a 2 clip l'uno, per la trasmissione degli impulsi elettrici;
- n° 4 cavetti sdoppiatori a 2 clip l'uno, per raddoppiare l'area di copertura degli elettrodi;
- n° 1 confezione da 4 elettrodi adesivi 41x41mm pregellati;
- n° 1 confezione da 4 elettrodi adesivi 40x80mm pregellati;
- n° 1 caricabatteria;
- n° 1 manuale d'uso;
- n° 1 manuale delle posizioni elettrodi;
- n° 1 borsa di contenimento.

## Introduzione alla tecnologia

L'elettrostimolazione consiste nella trasmissione al corpo umano di microimpulsi elettrici.

I campi di applicazione dell'elettrostimolazione sono: terapia del dolore, recupero del trofismo muscolare dopo traumi o interventi operatori, preparazione atletica e trattamenti estetici.

Per ognuna di queste applicazioni sono utilizzati impulsi elettrici specifici.

**L'intensità della stimolazione** è rappresentata sul visore di MIO-CARE, per ogni canale con una scala crescente da 0 a 50.

Per tutti i programmi, quando è stata impostata l'intensità iniziale, MIO-CARE procederà fino alla fine del programma stesso senza bisogno di altri interventi da parte dell'utente

Le tipologie di impulsi possono essere così suddivise:

1. **Impulso 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.
2. **Impulso di lipolisi/drenaggio:** l'effetto "pompa" viene prodotto da contrazioni toniche sequenziali. L'intensità deve essere sufficiente a produrre queste contrazioni: maggiore sarà la contrazione, maggiore sarà l'effetto pompa indotto. Ma attenzione: non serve resistere ad intensità elevate tali da produrre dolore. Si consiglia di eseguire le prime sedute di elettrostimolazione ad intensità basse in modo da consentire all'organismo di adattarsi a sensazioni nuove. In questo modo l'aumento di intensità sarà graduale e per nulla traumatico.
3. **Impulso di riscaldamento:** in questo caso sarà necessario produrre una stimolazione con intensità a crescita graduale, in modo da innalzare gradualmente il metabolismo del muscolo trattato. Un po' quello che succede con la propria autovettura: prima di portarla ai massimi regimi di giri bisogna riscaldare il motore.
4. **Impulso di contrazione tonificante, allenante, atrofia:** durante l'impulso allenante il muscolo trattato dovrà produrre delle vistose contrazioni. Si noterà anche ad occhio nudo come il muscolo tenda ad irrigidirsi e crescere di volume. Si consiglia di alzare l'intensità gradualmente (nella prima contrazione) per individuare un giusto comfort di stimolazione. Nella seconda contrazione allenante si alzerà ulteriormente l'intensità fino a raggiungere la soglia soggettiva di sopportazione; questa operazione andrà ripetuta di contrazione in contrazione, fino a portare il

carico di lavoro ai livelli di intensità consigliati nella descrizione dei singoli programmi. Si consiglia inoltre di annotare le intensità raggiunte per cercare di migliorare il livello di stimolazione e di conseguenza le prestazioni.

5. **Impulso di massaggio, defaticante, recupero attivo:** l'intensità dovrà essere regolata gradualmente, ottenendo un massaggio del muscolo trattato. Si consiglia di regolare l'intensità a valori tali da ottenere un massaggio assolutamente confortevole. Si tenga conto che in questo caso non bisogna resistere ad intensità elevate, perché si tratta di un massaggio, pertanto sarà possibile progredire gradualmente con l'aumento dell'intensità senza eccessi.
6. **Impulso di capillarizzazione:** alzare gradualmente l'intensità fino a produrre una stimolazione costante e visibile dell'area trattata; si consiglia una soglia di stimolazione media, sempre al di sotto della soglia del dolore.

## Controindicazioni

Il dispositivo non deve essere utilizzato quando sono presenti lesioni cancerogene nella zona di trattamento. La stimolazione non dovrebbe essere applicata in zone infette, gonfie, infiammate e in caso di eruzioni cutanee (flebiti, tromboflebiti, etc.).

Vietato l'uso ai portatori di pacemaker, cardiopatici, epilettici, donne in stato di gravidanza, persone ansiose, in presenza di gravi malattie, di ernie inguinali o addominali.

Non utilizzare se non è nota la causa del dolore o non diagnosticata. Utilizzare solo DOPO che è stata diagnosticata la causa. 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.

## Effetti collaterali

Non sono noti significativi effetti collaterali. In alcuni casi di persone particolarmente sensibili, dopo il trattamento possono manifestarsi 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 sospendere il trattamento e consultare un medico.



L'efficacia del trattamento dipende in larga misura dalla selezione di pazienti idonei al trattamento ad opera di personale qualificato. ***Gli effetti a lungo termine di una stimolazione cronica non sono conosciuti.***

***MIO-CARE è stato progettato e realizzato per operare solo con le batterie interne, ricaricabili.***

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;
- evitare l'uso del sistema a persone non adeguatamente istruite tramite la lettura del manuale. Tenere al di fuori della portata dei bambini, in quanto il dispositivo contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite;
- durante la terapia si consiglia all'utilizzatore di non indossare oggetti metallici;
- l'uso di elettrodi integri su pelle sana, pulita ed asciutta. Leggere attentamente il manuale d'uso degli elettrodi: seguire le indicazioni nel manuale e sulla confezione. Utilizzare solo elettrodi mono paziente, forniti esclusivamente dal produttore o da IACER Srl ed evitare accuratamente lo scambio di elettrodi tra utilizzatori diversi. MIO-CARE è testato e garantito per l'uso con gli elettrodi in dotazione;
- utilizzare SOLO gli accessori forniti dal fabbricante o da IACER Srl. **Utilizzare solo caricabatterie forniti dal produttore o da IACER Srl;** l'uso di caricabatterie non forniti dal produttore o da IACER Srl solleva quest'ultimo da ogni responsabilità circa danni all'apparato o all'utilizzatore, ed espone l'utilizzatore a potenziali rischi quali corto circuiti ed incendi.

È vietato:

- l'uso del dispositivo in presenza di apparecchiature per il monitoraggio delle funzioni vitali del paziente, di apparecchiature per l'elettrochirurgia (possibili scottature ed ustioni) o per la terapia ad onde corte o microonde o altri dispositivi che inviano impulsi elettrici al corpo e in generale in combinazione con altri dispositivi medici in quanto potrebbero creare problemi allo stimolatore;
- l'uso del dispositivo da parte di persone incapaci di intendere e di volere, che soffrono di disturbi alla sensibilità, momentaneamente inabili se non assistite da personale qualificato; di persone di età inferiore a 15 anni o comunque non adeguatamente istruite all'uso del dispositivo da parte di un adulto;

- l'uso del dispositivo in prossimità di sostanze infiammabili, gas, esplosivi, in ambienti con elevate concentrazioni di ossigeno, in presenza di aerosol o in ambienti molto umidi (non utilizzare in bagno o durante la doccia/bagno);
- l'uso dell'apparecchio in presenza di segni di deterioramento e/o danneggiamenti allo stesso o agli accessori (elettrodi, caricabatterie, etc.) e/o cavi: contattare il rivenditore o IACER Srl secondo quanto riportato al paragrafo *Assistenza*. Controllare l'integrità prima di ogni utilizzo;
- l'uso del dispositivo mentre si è alla guida di veicoli o durante la conduzione ed il controllo di apparecchiature/macchinari;
- 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); è altresì consentito posizionare gli elettrodi lungo i fasci muscolari in area cardiaca come nel rafforzamento pettorali. Pericolo di aritmia cardiaca;
- posizionare gli elettrodi in prossimità degli occhi; 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;
- ***posizionare gli elettrodi su seni carotidei (carotide) in particolare in pazienti con una riconosciuta sensibilità nel riflesso dei seni carotidei; posizionare gli elettrodi in prossimità dei genitali ed in zone del corpo con poca sensibilità;***
- ***eseguire la stimolazione sulla tiroide, sul collo e sulla bocca, poiché tale stimolazione potrebbe provocare importanti spasmi muscolari che possono ostruire le vie aeree, creando difficoltà di respirazione e problemi al ritmo cardiaco e pressione arteriosa;***
- l'uso di oggetti appuntiti o affilati sulla tastiera del dispositivo.

#### 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;
- assicurarsi di un buon contatto tra la cute e l'elettrodo. Casi di irritazione cutanea persistenti anche ore dopo il trattamento possono manifestarsi nella zona di applicazione degli elettrodi dopo l'uso prolungato degli stessi;
- porre attenzione all'uso dei cavi di connessione in presenza di bambini/ragazzi: possibilità di strangolamento;
- non confondere i cavi di collegamento con cavi di cuffie auricolari o altri dispositivi e non collegare i cavi ad altri apparecchi;

- mantenere gli elettrodi a distanza adeguata l'uno dall'altro: elettrodi in contatto potrebbero causare una stimolazione inadeguata o lesioni cutanee;
- **si consiglia di far prescrivere al medico l'intensità di stimolazione e la posizione degli elettrodi;**
- durante il trattamento con gli **elettrodi rotondi** e **41x41mm**, la densità di **corrente** potrebbe **superare il limite di 2mA/cm<sup>2</sup>** per ogni elettrodo; in questi casi prestare particolare attenzione agli arrossamenti.

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



In caso di penetrazione di sostanze estranee nel dispositivo contattare immediatamente il rivenditore o IACER Srl. In caso di caduta verificare che non siano presenti crepe del contenitore o lesioni di qualsiasi natura; se presenti contattare il rivenditore o IACER Srl.



In caso di variazione delle prestazioni, durante il trattamento, interrompere immediatamente lo stesso e rivolgersi immediatamente al rivenditore o a IACER Srl.

Se l'intensità di stimolazione è poco confortevole o diventa inadeguata, ridurre l'intensità ad un livello adeguato. Consultare il medico se il problema persiste.



Alcuni pazienti potrebbero manifestare irritazioni cutanee o ipersensività dovute alla stimolazione o al gel. Se il problema persiste sospendere la stimolazione consultare un medico.

Consultare il medico in caso di presenza di dispositivi metallici di osteosintesi prima dell'utilizzo di MIO-CARE. CONSULTARE IL MEDICO IN CASO DI DUBBI SULL'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO.

## Preparazione paziente

Prima di procedere nell'uso di MIO-CARE pulire la cute in prossimità della zona da trattare; collegare gli spinotti dei cavi di elettrostimolazione agli elettrodi adesivi con cavo scollegato da MIO-CARE; posizionare gli elettrodi adesivi sulla cute (vedere immagini posizionamento elettrodi dal *Manuale posizioni*); collegare i cavi di trasmissione degli impulsi negli appositi spinotti (canale 1 e/o canale 2), quindi accendere MIO-CARE.

**Utilizzo dei cavetti sdoppiatori:** se si desidera raddoppiare il numero di elettrodi per ciascuna uscita utilizzare i cavetti sdoppiatori forniti in dotazione. Collegare gli spinotti dei cavi sdoppiatori agli elettrodi adesivi con cavo scollegato da MIO-CARE; posizionare gli elettrodi adesivi sulla cute (vedere immagini posizionamento elettrodi dal *Manuale posizioni*); collegare ciascun cavo sdoppiatore al cavo a due derivazioni che a sua volta deve essere collegato negli appositi spinotti di MIO-CARE (canale 1 e/o canale 2), quindi accendere il dispositivo.



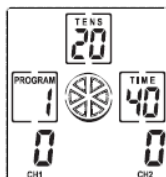
A fine trattamento, **prima di scollegare gli elettrodi**, assicurarsi che MIO-CARE sia spento.

## Utilizzo dispositivo

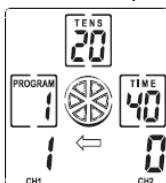
### Istruzioni operative

Si raccomanda di leggere tutto il manuale delle istruzioni prima dell'utilizzo.

1. Accendere MIO-CARE con il pulsante **ON/OFF**.
2. Il display visualizza in alto il numero totale dei programmi, nella parte centrale a sinistra il numero del programma selezionato e a destra la durata del programma.



3. Selezionare il gruppo di programmi con il tasto **MODE** (nella versione TENS non si fa nessuna selezione).
4. Selezionare il programma con il tasto **PRG** (nella versione TENS si seleziona il programma con i tasti **PRG+** e **PRG-**).
5. Per iniziare la sessione di lavoro premere il tasto ▲ dei canali utilizzati CH1 o CH2 per l'elettrostimolazione ed aumentare l'intensità di corrente in uscita fino al raggiungimento di tolleranza personale (comfort di stimolazione). L'indicatore [⊗] inizierà a lampeggiare. Se l'intensità risulta troppo elevata, con il tasto ▼ è possibile ridurre la potenza.



6. L'intensità di stimolazione è visualizzata sul display, per ogni canale con una scala crescente da 0 a 50.
7. Alla fine del programma (sempre preimpostato dalla fabbrica), lo stimolatore si porterà sulla videata iniziale del programma scelto portando a zero l'intensità.
8. Per spegnere MIO-CARE premere il tasto **ON/OFF**.

**Comando arresto programma:** durante il funzionamento del programma, premendo una volta il tasto ON/OFF si sospende il programma.



**Attenzione:** Nel caso non venga eseguita nessuna operazione per un tempo superiore a 2 minuti, MIO-CARE si spegne automaticamente al fine di preservare la batteria.

### Programmi TENS



**ATTENZIONE!** Va sottolineata la grande capacità dell'elettroterapia come strumento antalgico, e la funzione del dolore come indicatore di patologie a vario genere!

I programmi seguenti hanno natura antalgica. Si raccomanda di leggere attentamente TUTTO il manuale prima di utilizzare MIO-CARE.

Inoltre, **ricordare che il dolore è un SEGNALE: prima di utilizzare MIO-CARE individuare la patologia con l'ausilio del medico!**

La TENS, acronimo di *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* che indica "Stimolazione Nervosa Elettrica Transcutanea", è una tecnica terapeutica utilizzata con prevalente finalità antalgica per contrastare gli effetti (tipicamente dolore) provocati dalle patologie più svariate: dolori cervicali, artrosi, mialgie, nevriti, dolori alla schiena, periartriti, pesantezza alle gambe, debolezza muscolare, solo per citarne alcuni.

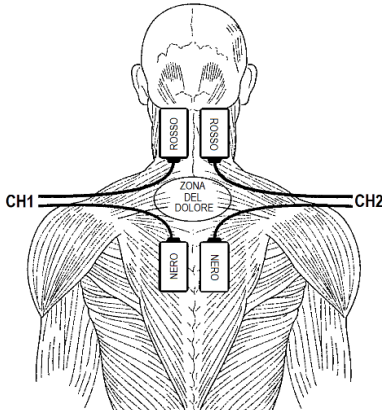
A livello accademico, la TENS viene distinta in diverse categorie, secondo il meccanismo che coinvolge per ottenere l'effetto di riduzione del dolore. Le categorie principali sono: TENS convenzionale (o antalgico rapido), TENS training (o antalgico ritardato), che ha effetti simili a quelli dell'elettro agopuntura, TENS ai valori massimi con azione antidromica e conseguente effetto anestetizzante locale immediato.

La funzione riabilitativa della TENS è rappresentata dalla sua capacità di ridurre il dolore con conseguente ripristino delle condizioni fisiologiche; il che consente al paziente di riprendere il più delle volte una funzionalità motoria normale. Pensiamo ad un paziente afflitto da una fastidiosa periartrite; questi, o ricorre all'uso di analgesici, oppure convive col dolore che il più delle volte rende impraticabili anche i più semplici movimenti. L'immobilità riduce l'attività metabolica con conseguente incapacità di eliminazione delle sostanze algogene. Ecco attivato un circolo vizioso. La TENS, oltre a ridurre il dolore, provoca una stimolazione indotta della muscolatura con aumento dell'attività metabolica,

maggior flusso sanguigno, migliore ossigenazione dei tessuti con apporto di sostanze nutritive. Se dunque si combina TENS e stimolazione muscolare dell'area interessata, l'effetto positivo sarà amplificato.

### Posizione elettrodi ed intensità

Gli elettrodi vanno posti a quadrato circoscrivendo la zona dolente utilizzando il canale 1 e il canale 2 come in *Figura 1* (il posizionamento rosso in alto/nero in basso è indifferente ai fini della terapia, seguire le indicazioni del *Manuale posizioni* degli elettrodi).



### 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.**

L'intensità va 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.


**Specifiche programmi**

Prg	Progr medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Si	TENS convenziona-le (rapido)	Tempo tot 40min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs		
2	Si	TENS endorfinico (ritardato)	Tempo tot 30min Frequenza 1Hz Larghezza impulso 200µs		
	Si	TENS ai valori massimi	Tempo tot 3min Frequenza 150Hz Larghezza impulso 200µs		
4	Si	Antinfiammatorio	Tempo tot 30min Frequenza 120Hz Larghezza impulso 50µs		
5*	Si	Cervicalgia/cefalea miotensiva	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 5min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 150µs	Tempo tot 10min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 60µs
6*	Si	Lombalgia/sciatalgia	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 20min Frequenza 60Hz Larghezza impulso 60µs	
7*	Si	Distorsioni/contusioni	Tempo tot 10min Frequenza 110Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs
8	Si	Vascolarizzazione	Tempo tot 20min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 200µs		

Prg	Progr medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
9*	Sì	Rilassamento muscolare	Tempo tot 10min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 300µs
10	Sì	Ematomi	Tempo tot 30min (5s 30 Hz–200µs + 5s 50Hz–150µs + 5s 100Hz– 20µs) x 120 cicli		
11*	Sì	Prevenzione atrofia	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	10min (3Hz- 250µs x 7s 80% + 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz- 250µs x 5s 80%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (3Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 cicli
12*	Sì	Atrofia recupero trofismo	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 15min: (3Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 40Hz- 250µs x 5s 75%) x 60 cicli	Tempo tot 10min: (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 50Hz-250µs x 5s 75%) x 40 cicli
13*	Sì	Dolore mano e polso	Tempo tot 15min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 15min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10min Frequenza 110Hz Larghezza impulso 50µs
14*	Sì	Stimolazione plantare	Tempo tot 15min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 15min Frequenza 2Hz Larghezza	Tempo tot 10min Frequenza 90Hz Larghezza



Prg	Progr medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				impulso 150µs	impulso 50µs
15*	Si	Epicondilita	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 10min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 90µs
16*	Si	Epitroclea	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs	Tempo tot 20min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	
17*	Si	Periartrite	Tempo tot 1min Frequenza 150 Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 30min Frequenza 90 Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10min: (3Hz-200µs x 7s 50%+ 1Hz 200µs x 3s 60% + 30Hz-200µs x 5s 50%) x 40 cicli
18	Si	Microcorrente	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs		
19*	Si	Incontinenza da sforzo	Tempo tot 4min Frequenza 8Hz Larghezza impulso 150µs	Tempo tot 5min: (3Hz- 150µs x 5s 80%+ 70Hz- 150µs x 5s 70%) x 30 cicli	
20*	Si	Incontinenza da urgenza	Tempo tot 4min Frequenza 8Hz Larghezza impulso 150µs	Tempo tot 5min: (3Hz- 150µs x 5s 80%+ 40Hz- 150µs x 5s 75%) x 30 cicli	

\*Quando il programma passa alla fase successiva un segnale acustico segnala all'utente di aumentare l'intensità del canale in uso e contemporaneamente l'icona  lampeggerà vicino all'indicatore dell'intensità.

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

### **TENS1 • 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**. Il numero di trattamenti richiesti in media per riscontrare dei benefici è 10/12 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.

### **TENS2 • 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 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.

### **TENS3 • TENS ai 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 consiglia 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).

### **TENS4 • 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.

### **TENS5 • Cervicalgia/Cefalea miotensiva (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 12 con frequenza giornaliera, proseguendo nei trattamenti fino alla scomparsa dei sintomi.

Durata: 35 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 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.

### **TENS6 • Lombalgia/sciatalgia (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.

### **TENS7 • 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 *Figura1*.

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

### **TENS8 • 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.

### **TENS9 • 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.

### **TENS10 • Ematomi (programma medicale)**

Consultare il medico prima di intervenire con questo programma sugli ematomi. Si consigliano poche applicazioni intervenendo entro poche ore dalla contusione. Combinando diversi tipi di impulsi ad onda quadra, si ottiene un'azione drenante sulla zona da trattare di tipo scalare, infatti impulsi a frequenze diverse drenano la zona a profondità diverse.

Durata: 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.

### **TENS11 • Prevenzione atrofia (programma medicale)**

Programma ideato per il mantenimento del trofismo muscolare. Durante tutto il trattamento viene privilegiato il lavoro di tonicità muscolare con particolare attenzione alle fibre lente. Per questo motivo, il programma è particolarmente indicato in persone reduci da un infortunio o che hanno appena subito un intervento chirurgico, in quanto è in grado di impedire riduzione del trofismo muscolare dovuto ad inattività fisica. Si può stimolare la zona muscolare interessata con applicazioni quotidiane a media intensità; se si aumenta l'intensità bisogna consentire alla muscolatura di recuperare lasciando un giorno di riposo tra le applicazioni.

Durata: 24 minuti.

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

Intensità: regolata in modo da produrre delle buone contrazioni muscolari delle aree trattate.

**TENS12 • Atrofia-recupero trofismo (programma medicale)**

Questo programma lavora in maniera selettiva sulle fibre lente. Per questo motivo, il programma è particolarmente indicato per il recupero del trofismo muscolare dopo un lungo periodo di inattività fisica; selezionare questo programma SOLO nel caso in cui la perdita del tono muscolare sia già avvenuta. Applicazione a giorni alterni.

Durata: 29 minuti.

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

Intensità: nelle prime 2/3 settimane bassa, sufficiente a produrre leggere contrazioni muscolari; va aumentata progressivamente nelle due settimane successive (3<sup>a</sup>/4<sup>a</sup> settimana).

**TENS13 • 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 un'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: 40 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.

**TENS14 • 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: 40 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.

**TENS15 • 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: 40 minuti.

Posizione elettrodi: foto 29 del *Manuale posizioni*.

Intensità: regolata sopra la soglia di percezione.

### **TENS16 • 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: 40 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.

### **TENS17 • 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: 41 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).

### **TENS18 • 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.

### **TENS19 • Incontinenza da sforzo (programma medicale)**

Questo programma, per il quale non sono previste foto posizione elettrodi, richiede l'uso di idonee sonde di stimolazione interna, disponibili unitamente alle istruzioni in confezione separata.

Prima di utilizzare questo programma e durante il periodo di trattamento, consultare il proprio medico.

Durata: 9 minuti.

Posizione elettrodi: vedi manuale d'uso delle sonde.

Intensità: regolata sopra la soglia di percezione in modo da produrre delle leggere stimolazioni interne.

### **TENS20 • Incontinenza da urgenza (programma medicale)**

Questo programma, per il quale non sono previste foto posizione elettrodi, richiede l'uso di idonee sonde di stimolazione interna, disponibili unitamente alle istruzioni in confezione separata.

Prima di utilizzare questo programma e durante il periodo di trattamento, consultare il proprio medico.

Durata: 9 minuti.

Posizione elettrodi: vedi manuale d'uso delle sonde.

Intensità: regolata sopra la soglia di percezione in modo da produrre delle leggere stimolazioni interne.



**AVVERTENZA:** per l'utilizzo dei programmi TENS19 e TENS20, si consigliano sonde prodotte certificate da organismo notificato come "dispositivo medico di classe IIa". Tali sonde sono reperibili presso il rivenditore dal quale è stato acquistato il dispositivo MIO-CARE o rivolgendosi direttamente alla ditta IACER. Per l'uso di altre sonde verificare



preventivamente presso il rivenditore che riportino l'etichetta attestante che trattasi di dispositivo medico di classe IIa. Le sonde devono riportare il modo di impiego, di lavaggio e conservazione e tutte le informazioni utili all'utente.

### Piani di trattamento con i programmi TENS

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	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Cefalea miotensiva	TENS5	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Dorsalgia	TENS6	10/12	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
Epicondilite	TENS15	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	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 33
Nevralgia del trigemino	TENS18	10/12	Giornaliera	Foto 24
Torcicollo	TENS1 + TENS9	8/10	Giornaliera, anche 2 volte al di	Foto 25
Periartrite	TENS17	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. Ad eccezione del programma TENS17, i muscoli circostanti l'area trattata non devono contrarsi ma solo produrre delle leggere "vibrazioni".

**N.B. Per il programma TENS17, leggere le istruzioni specifiche.**


### Programmi Beauty

Prg.	Progr. medico Si/NO	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1*	No	Rassodamento arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 15min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 5s 80%) x 60 cicli	Tempo tot 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cicli
2*	No	Rassodamento arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 cicli	Tempo tot 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 30Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cicli
3*	No	Tonificazione arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 15min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 75%) x 60 cicli	Tempo tot 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cicli
4*	No	Tonificazione arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s	Tempo tot 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s

Prg.	Progr. medico Si/NO	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				75%) x 60 cicli	75%) x 40 cicli
5*	No	Definizione arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 70%) x 40 cicli	Tempo tot 5min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 70%) x 20 cicli
6*	No	Definizione arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cicli	Tempo tot 5min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 75%) x 20 cicli
7*	No	Modellamento	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo totale 5min: Frequenza 12Hz Larghezza impulso 250µs (90%)	Tempo totale 5min: (5Hz-250µs x 5s 90%+ 30Hz-250µs x 5s 90% ) x 30 cicli
8*	No	Microlifting	Tempo tot 4min Frequenza 12Hz Larghezza impulso 100µs	Tempo tot 10min: (5Hz-100µs x 10s 90%+ 20Hz 100µs x 5s 90% ) x 40 cicli	
9*	No	Lipolisi addome	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs (80%)
10*	No	Lipolisi cosce	Tempo tot 4min	Tempo tot 20min:	Tempo tot 5min

Prg.	Progr. medico SI/NO	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	(5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-300µs x 6 sec CH1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec CH2 80%) x 60 cicli	Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300µs (80%)
11*	No	Lipolisi glutei e fianchi	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs (80%)
12*	No	Lipolisi braccia	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 20min: (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-200µs x 6s CH2 80%) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 200µs (80%)
13*	No	Elasticità tessuti	Tempo tot 4min Frequenza 10Hz Larghezza impulso 100µs	Tempo tot 10min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz-100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 12Hz Larghezza impulso 100µs (95%)
14	No	Capillarizzazione	Tempo tot 30min: (1' 3Hz-300µs 100% + 1' 5Hz-250µs 100%+		

Prg.	Progr. medico SI/NO	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			1' 8Hz-200 $\mu$ s 100%) x 10 cicli		
15*	No	Pesantezza alle gambe	Tempo tot 10min : (70Hz- 70 $\mu$ s x 5s 100% + 3Hz 200 $\mu$ s x 5s 100%) x 60 cicli	Tempo totale 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300 $\mu$ s	Tempo tot 10min Frequenza 1Hz Larghezza impulso 300 $\mu$ s

\*Quando il programma passa alla fase successiva un segnale acustico segnala all'utente di aumentare l'intensità del canale in uso e contemporaneamente l'icona  lampeggerà vicino all'indicatore dell'intensità.

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

**BEAUTY1 • Rassodamento arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**BEAUTY2 • Rassodamento arti inferiori (programma non medicale)**

Indicato per rassodare la muscolatura delle braccia, del busto (BEAUTY1) o delle gambe (BEAUTY2), 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: 29 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23, 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.

### **BEAUTY3 • Tonificazione arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **BEAUTY4 • Tonificazione arti inferiori (programma non medicale)**

Indicato per tonificare la muscolatura delle braccia, del busto (BEAUTY3) o delle gambe (BEAUTY4), 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);
4. 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. **Poco per volta in modo costante!**

Durata: 29 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23, 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.

### **BEAUTY5 • Definizione arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **BEAUTY6 • Definizione arti inferiori (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:

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);
4. 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: 19 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23, 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.

### **BEAUTY7 • 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: 14 minuti per fase.

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

Intensità: media.

### **BEAUTY8 • 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: 14 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 benefico" è del tutto fuorviante e controproducente.

Grandi ed importanti obiettivi si ottengono con costanza e pazienza.

### **BEAUTY9/10/11/12 • Lipolisi addome (9), cosce (10), glutei e fianchi (11), braccia (12) (programmi non medicali)**

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

Durata: 29 minuti.

Posizione elettrodi:

- BEAUTY9: foto 20 del *Manuale posizioni*.
- BEAUTY10: foto 21 del *Manuale posizioni*.
- BEAUTY11: glutei foto 19 e fianchi foto 23 (CH1 su un fianco e CH2 sull'altro) del *Manuale posizioni*.
- BEAUTY12: foto 15 e 16 (CH1 su un braccio e CH2 sull'altro) del *Manuale posizioni*.

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

### **BEAUTY13 • 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: 19 minuti.

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

Intensità: tale da provocare delle "vibrazioni superficiali".

### **BEAUTY14 • 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: 30 minuti.

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

Intensità: media.

### **BEAUTY15 • 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: 25 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.

## Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi

Muscolo	Posizione elettrodi	Programma di allenamento settimanale				N° sett.
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali -rassoda- mento	Foto 1/20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	6
Addominali -post partum	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14	BEAUTY1	8
Pettorali- rassoda- mento	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY1	BEAUTY1	6
Cosce- rassoda- mento	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Glutei- rassoda- mento	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Braccia bicipiti rassoda- mento	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Braccia tricipiti rassoda- mento	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Lipolisi addome	Foto 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY9	BEAUTY1	6
Lipolisi cosce	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY10	BEAUTY2	6
Lipolisi glutei	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolisi fianchi	Foto 23 (CH1 su fianco dx CH2 su fianco sx)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolisi braccia	Foto 15+16 (4 elettrodi del CH1 su braccio dx e 4 del CH2 sul braccio sx)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY12	BEAUTY1	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 FITNESS


Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1*	No	Riscaldamento	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo totale 3min Frequenza 8Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 cicli
2*	No	Resistenza arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cicli	Tempo tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cicli
3*	No	Resistenza arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cicli	Tempo tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cicli
4*	No	Forza resistente arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cicli)
5*	No	Forza resistente arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso	Tempo tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cicli)

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			300µs		
6*	No	Forza base arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cicli
7*	No	Forza base arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cicli
8*	No	Forza veloce arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 80Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cicli
9*	No	Forza veloce arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 80Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cicli
10*	No	Forza esplosiva arti superiori e tronco	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 5s 80%) x 30 cicli	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s 80%) x 30 cicli
11*	No	Forza esplosiva arti inferiori	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso	Tempo tot 10min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 cicli	Tempo tot 10 min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 cicli

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			300µs		
12	No	Capillarizzazione profonda	Tempo tot 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 cicli		
13*	No	Recupero muscolare	Tempo tot 10min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 cicli	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 250µs
14*	No	Agonista/ Antagonista	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz 250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz 250µs x 6s 75% CH2) x 45 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 10Hz Larghezza impulso 250µs (80%)
15*	No	Contrazioni toniche sequenziali arti superiori e tronco	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min (30Hz-200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5s 80% CH2) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 200µs (90%)
16*	No	Contrazioni toniche sequenziali arti inferiori	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 300µs (90%)
17*	No	Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz	Tempo tot 10min (50Hz-200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75%	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 200µs (90%)

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
		e tronco	Larghezza impulso 200µs	CH2) x 60 cicli	
18*	No	Contrazioni fasiche sequenziali arti inferiori	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 300µs (90%)
19*	No	Rilassamento muscolare o decontratturante	Tempo tot 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 cicli	Tempo tot 10min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs (90%)	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 250µs
20*	No	Massaggio profondo	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 cicli	Tempo tot 10min (2Hz-250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 cicli)

\*Quando il programma passa alla fase successiva un segnale acustico segnala all'utente di aumentare l'intensità del canale in uso e contemporaneamente

l'icona  lampeggerà vicino all'indicatore dell'intensità.

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



**IMPORTANTE!** Intensità di stimolazione durante la contrazione: il muscolo deve produrre una buona contrazione senza provocare dolore. Durante la contrazione indotta dall'elettrostimolatore, è consigliabile contrarre volontariamente il muscolo per ridurre il senso di fastidio e migliorare la risposta propriocettiva: in questo modo, dopo la seduta di elettrostimolazione, il muscolo sarà in grado di contrarre tutte le fibre muscolari stimulate con l'elettrostimolatore e migliorare i parametri di forza e resistenza.

La contrazione dovrà essere maggiore passando dai programmi di:

- Resistenza
- Forza resistente
- Forza base
- Forza veloce
- Forza esplosiva

### **FITNESS1 • 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.

Durata: 16 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) del *Manuale posizioni*.

Intensità: media; il muscolo deve lavorare senza essere affaticato.

### **FITNESS2 • Resistenza arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS3 • Resistenza arti inferiori (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 FITNESS19 (Rilassamento muscolare).

Durata: 34 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) 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.

### **FITNESS4 • Forza resistente arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS5 • Forza resistente arti inferiori (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 FITNESS19 (Rilassamento muscolare).

Durata: 29 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) 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.

## **FITNESS6 • Forza base arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS7 • Forza base arti inferiori (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 FITNESS19 (Rilassamento muscolare).

Durata: 24 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) del *Manuale posizioni*.

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

## **FITNESS8 • Forza veloce arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS9 • Forza veloce arti inferiori (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: 24 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) del *Manuale posizioni*.

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

## **FITNESS10 • Forza esplosiva arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS11 • Forza esplosiva arti inferiori (programma non medicale)**

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 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: 24 minuti.



Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) 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.

### **FITNESS12 • 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 23 (21 esclusa) del *Manuale posizioni*.

Intensità: media.

### **FITNESS13 • 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: 25 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.

### **FITNESS14 • Agonista/Antagonista (programma non medicale)**

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). 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 FITNESS19 (Rilassamento 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.

### **FITNESS15 • Contrazioni toniche sequenziali arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS16 • Contrazioni toniche sequenziali arti inferiori (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). Questi programmi possono essere eseguiti con l'utilizzo degli elettrodi adesivi.

Durata: 18 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) 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.

### **FITNESS17 • Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori e tronco (programma non medicale)**

### **FITNESS18 • Contrazioni fasiche sequenziali arti inferiori (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 2 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: 18 minuti.

Posizione elettrodi: foto da 01 a 23 (21 esclusa) del *Manuale posizioni*.

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

### **FITNESS19 • Rilassamento muscolare o decontratturante (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 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.

### **FITNESS20 • 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: 25 minuti.

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

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

### **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	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Pettorali – forza base	7/17	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Quadricipiti – forza base	11/18	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Glutei – forza base	19	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Braccia bicipiti forza base	2/15	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6
Braccia tricipiti forza base	3/16	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	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.

Per la posizione degli elettrodi vedere il *Manuale posizioni*.

Gli elettrodi in dotazione sono di prima scelta del produttore, pregellati e pronti all'uso, sono particolarmente indicati per trattamenti di elettrostimolazione.

La grande flessibilità ne permette una facile applicazione nel trattamento delle diverse aree. Per l'utilizzo togliere l'elettrodo dall'apposita plastica protettiva, posizionarlo sulla cute come indicato nel manuale e, dopo l'uso, riattaccarlo alla plastica.

La durata di un elettrodo è determinata dal pH della pelle; si consiglia comunque di non superare le 10/15 applicazioni con lo stesso elettrodo.

Un reiterato utilizzo degli stessi elettrodi può compromettere la sicurezza della stimolazione, per questo motivo ne è vietato l'uso quando l'elettrodo non aderisce più alla cute; ne può infatti derivare un arrossamento cutaneo che persiste parecchie ore dopo la fine della stimolazione. In tal caso consultare un medico.

Per un corretto utilizzo fare comunque riferimento alle indicazioni riportate sulla confezione degli elettrodi ed al paragrafo *Avvertenze*.

## Manutenzione

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

È consigliabile effettuare un controllo funzionale del dispositivo presso IACER Srl ogni 24 mesi. Il fabbricante non considera il dispositivo MIO-CARE riparabile da parte di personale non autorizzato. Ogni intervento in tal senso da parte di personale non autorizzato dal Fabbricante verrà considerato manomissione del dispositivo, sollevando il produttore e IACER Srl dalla garanzia e dai pericoli a cui può essere sottoposto l'operatore o l'utilizzatore.

### **PULIZIA**

Per pulire l'apparecchiatura dalla polvere usare un panno morbido asciutto. In caso di sporco persistente utilizzare un panno imbevuto di acqua ed alcool, non utilizzare solventi o altre sostanze aggressive. Rimuovere le batterie prima di procedere alla pulizia del dispositivo.

Dispositivo non soggetto a sterilizzazione.

### **Note:**

- Non utilizzare mai solventi per la pulizia. I detersivi possono danneggiare il dispositivo.
- Attuare una manutenzione periodica, specialmente:
  - ispezionare il corpo del dispositivo per crepe o fessure, le quali possono permettere l'ingresso di liquidi;
  - ispezionare i cavi ed i connettori.

### **TRASPORTE ED IMMAGAZZINAMENTO**

#### **Precauzioni per il trasporto**

Non ci sono particolari cure da usare durante il trasporto poiché MIO-CARE è un apparecchio portatile. Si raccomanda comunque di riporre MIO-CARE ed i relativi accessori nella custodia fornita in dotazione dopo ogni utilizzo. Proteggere il dispositivo dal calore intenso, luce solare diretta e liquidi.

#### **Precauzioni per l'immagazzinamento**

Conservare il dispositivo in un ambiente fresco e ben ventilato.

Non posizionare oggetti pesanti al di sopra del dispositivo.

Si consiglia di spegnere alla fine di ogni seduta MIO-CARE, oltre a togliere i cavi dagli appositi connettori. MIO-CARE dovrà essere conservato all'interno dell'apposita borsa in dotazione, insieme a tutti gli elementi di cui è dotato. L'apparecchiatura è protetta fino alle condizioni ambientali seguenti:

#### **Fuori dalla sua confezione:**

Temperatura	da 5 a +40°C
Umidità	da 30 a 75%

Pressione da 700 a 1060hPa

**Nella sua confezione:**

Temperatura da -10 a +55°C

Umidità da 10 a 90%

Pressione da 700 a 1060hPa

**N.B.** prima di riporre l'apparecchio nella borsa, scollegare i cavi. Se ciò non viene fatto, i cavi assumono pieghe eccessive in prossimità dei connettori. Ne può derivare un danneggiamento dei cavi.

## Risoluzione problemi


Ogni tipo di intervento su MIO-CARE dovrà essere effettuato solo da IACER Srl. In ogni caso prima di spedire MIO-CARE a IACER Srl sarà necessario assicurarsi del reale malfunzionamento di MIO-CARE.

Di seguito alcune situazioni tipiche:

- **MIO-CARE non si accende:**
  - Ricaricare le batterie e quindi ritentare l'accensione; se ancora non si accende, verificare che la presa di corrente domestica utilizzata sia funzionante.
  - Verificare di aver premuto correttamente il tasto ON/OFF (almeno un secondo di pressione).
- **MIO-CARE non trasmette impulsi elettrici o trasmette a bassa intensità:**
  - 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 gli elettrodi siano ben collegati, in buono stato e posizionati correttamente secondo quanto indicato nel manuale.
- **MIO-CARE si spegne durante il funzionamento:**
  - È consigliabile ricaricare le batterie e iniziare nuovamente il trattamento. Se il problema persiste contattare IACER Srl.
- **La stimolazione non è confortevole:**
  - Verificare che l'intensità non sia troppo elevata e nel caso abbassarla.
  - Verificare la posizione degli elettrodi: rispettare le indicazioni del manuale d'uso e di posizionamento degli elettrodi evitando che gli elettrodi siano troppo vicini.
  - Verificare che si utilizzino solo elettrodi di dimensioni suggerite dal fabbricante: elettrodi troppi piccoli possono produrre una stimolazione non confortevole.

- **La stimolazione è intermittente:**
  - Verificare la corretta connessione degli elettrodi e dei cavi. Se il problema persiste sostituire il cavo paziente o contattare IACER Srl.
- **La stimolazione è inefficace:**
  - Verificare la corretta posizione degli elettrodi. Se il problema persiste contattare il proprio medico/terapista.
- **La zona di trattamento rimane arrossata e/o si percepisce un dolore persistente:**
  - Il problema potrebbe essere dovuto al continuo trattamento nella medesima zona: riposizionare gli elettrodi e se il problema persiste interrompere il trattamento e contattare il proprio medico/terapista.
  - Verificare che gli elettrodi aderiscano alla cute, che non siano usurati e/o sporchi. Sostituire gli elettrodi e riprendere il trattamento. Se il problema persiste, contattare il proprio medico/terapista.

## Ricarica delle batterie

L'apparecchio MIO-CARE è dotato di una batteria ricaricabile al Nichel-metalidrato (Ni-MH) da 800mAh con nuova tecnologia a bassa autoscarica (long lasting). Se durante il programma sono richiesti continui aumenti di intensità, oppure l'apparecchio si spegne durante il funzionamento, significa che la batteria è scarica. **In questo caso il display visualizza l'icona  nella parte centrale in basso: l'icona viene visualizzata solo nel caso la batteria sia in esaurimento o non appena si scollega il caricabatteria (il dispositivo mostra tutte le icone per qualche secondo). Il display NON VISUALIZZA IN ALCUN CASO LA BATTERIA A PIENA CARICA.**

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

- assicurarsi che il dispositivo sia spento o spegnerlo tramite il tasto **ON/OFF**;
- assicurarsi che il dispositivo NON sia collegato al paziente (cavi ed elettrodi scollegati);
- collegare il carica batterie alla presa posta sulla parte superiore del dispositivo e successivamente collegare il carica batterie alla presa di rete.

Dopo 6/8 ore la ricarica termina automaticamente, per cui è possibile scollegare il carica batterie dalla rete e dal dispositivo e riportarlo 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.

Non immergere la batteria nell'acqua o in altri liquidi e non esporla a fonti di calore.

Non gettare batterie vecchie o difettose nei rifiuti domestici, per lo smaltimento utilizzare gli appositi contenitori o comunque secondo le normative vigenti (RAEE).

La batteria dovrebbe essere maneggiata solo da persone adulte. Mantenere al di fuori della portata dei bambini.



**ATTENZIONE:** non lasciare le batterie scariche per lunghi periodi. Si consiglia di ricaricare comunque MIO-CARE almeno una volta al mese per 6/8 ore. Per una più lunga durata delle batterie si suggerisce di scaricare le batterie stesse il più possibile prima di eseguire la ricarica.



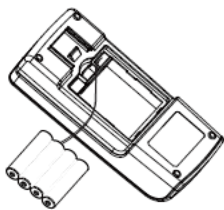
**ATTENZIONE:** Per i primi cicli di carica, la batteria potrebbe presentare una durata limitata. Si tratta di un processo normale dovuto alla tecnologia Ni-Mh della batteria utilizzata. Per le prime 3/4 applicazioni si consiglia di ricaricare la batteria alla fine di ogni seduta.

**Non usate il caricabatteria se:**

- La spina è danneggiata o ci sono parti rotte.
- È stato esposto alla pioggia o a qualsiasi altro liquido
- I componenti hanno subito danni in una caduta.

Per la pulizia del caricabatteria usare un panno asciutto. Non aprire il caricabatteria: esso non contiene parti riparabili.

### Sostituzione delle batterie



Aprire lo sportellino batteria nella parte posteriore del dispositivo, inserire il connettore della batteria nell'apposita presa all'interno del vano batterie (vedi immagine seguente).

Inserire la batteria nel vano e richiudere con lo sportellino.



**Attenzione:** rimuovere la batteria se non si intende utilizzare il dispositivo per un lungo periodo (oltre i 2 mesi).

Le batterie devono essere maneggiate da persone adulte: mantenere al di fuori della portata di bambini.

### Informazioni sullo smaltimento

I dispositivi MIO-CARE, 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

MIO-CARE è coperto da garanzia di anni 2 a decorrere dalla data di acquisto sulle parti elettroniche, quando utilizzato in accordo con le istruzioni fornite in questo manuale. Le parti soggette ad usura (batterie ed elettrodi) sono escluse dalla garanzia, a meno di evidenti difetti nella fabbricazione. 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, al paragrafo seguente.*

In caso di successivo intervento in garanzia, l'apparecchiatura va imballata in modo da evitare danni durante il trasporto e spedita a IACER Srl 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 a IACER Srl.

- 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 (il dispositivo funziona a 4,8V con pacco batterie in dotazione interna).
- 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

IACER Srl 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

IACER Srl 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 da IACER Srl.

Il dispositivo per elettroterapia MIO-CARE 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 generale, l'utilizzo di accessori diversi rispetto a quelli specificati o forniti dal fabbricante potrebbe comportare un incremento delle emissioni elettromagnetiche oppure un decremento dell'immunità elettromagnetica di MIO-CARE ed in malfunzionamenti.

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. È opportuno comunque usare l'apparecchio mantenendo una distanza di almeno 3 metri da televisori, monitor, telefoni cellulari o qualsiasi altra apparecchiatura elettronica, in particolare apparecchiature portabili che lavorano alle radiofrequenze (incluse le periferiche come i cavi per antenna e le antenne esterne) dovrebbero essere utilizzate non più vicino di 30cm (12 pollici) rispetto qualsiasi parte del dispositivo, inclusi i cavi specificati dal fabbricante; in caso contrario le performance del MIO-CARE potrebbero degradarsi.

In conclusione, l'utilizzo di MIO-CARE vicino od impilato ad altri dispositivi dovrebbe essere evitato in quanto potrebbe causare malfunzionamenti. Se tale modalità di utilizzo è strettamente necessaria, tenere sotto costante osservazione MIO-CARE e le altre apparecchiature per verificare il loro corretto funzionamento.

Se si utilizza MIO-CARE in un ambiente relativamente secco, generalmente si verificano forti interferenze elettromagnetiche. In questo caso, il dispositivo potrebbe:

- terminare di erogare;
- spegnersi;
- riavviarsi.

Questi fenomeni non compromettono le caratteristiche di sicurezza e le performance di base del dispositivo, il quale può essere utilizzato secondo le istruzioni di questo manuale. Se si vuole evitare che ciò si verifichi, utilizzare il dispositivo nelle condizioni ambientali specificate nel manuale.

Per maggiori dettagli consultare le tabelle di compatibilità in italiano/inglese presenti a fine manuale.

Electrotherapy model LT3016, LT3016A

# **MIO-CARE**

## **TENS, FITNESS**

---



<b>INDEX</b>	<b>LXIII</b>
<b>TECHNICAL INFORMATION</b>	<b>64</b>
MANUFACTURER	64
DECLARATION OF CONFORMITY	64
CLASSIFICATION	65
PURPOSE AND SCOPE	65
TECHNICAL FEATURES	66
DEVICE AND COMMANDS DESCRIPTION	67
LABELLING	69
<i>Package content</i>	70
<b>HOW TO USE</b>	<b>71</b>
INTRODUCTION TO THE TECHNOLOGY	71
CONTRAINDICATIONS	72
<i>Side effects</i>	72
WARNINGS	72
PATIENT PREPARATION	75
<i>Operating instructions</i>	75
<i>TENS programs</i>	76
<i>Treatment programs for TENS therapy</i>	88
<i>BEAUTY programs</i>	89
<i>Treatment programs for muscles firming up and lipolysis</i>	96
<i>FITNESS programs</i>	97
<i>Treatment programs for muscle strength</i>	106
<i>Self-adhesive electrodes</i>	108
<b>DEVICE CARE</b>	<b>109</b>
MAINTENANCE	109
TROUBLESHOOTING	110
<i>Battery charging</i>	111
<i>Battery substitution</i>	112
DISPOSAL	112
WARRANTY	113
<i>Support</i>	114
<i>Spare part</i>	114
ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES AND ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES	114



**WARNING: MIO-CARE IS A MEDICAL DEVICE.**

Consult your doctor before using MIO-CARE, if you suffer from health problems.

**Read carefully the user and the electrode positioning manuals before using MIO-CARE.**

**Read carefully contraindications and warnings.**

## Manufacturer

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

(CE certificate n° HD 60147882 0001 issued by TÜV Rheinland LGA Products GmbH notified body n°0197).

## Authorised representative

**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

## Importer

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

## Declaration of conformity

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

herewith declares under its own responsibility, that the product

Model: **LT3016**, Name: **MIO-CARE TENS**

Model: **LT3016A**, Name: **MIO-CARE FITNESS**

has been designed and manufactured according to the European Medical Device Directive 93/42/EEC (transposed in Italy by the D.Lgs. 46/97), as modified by the Directive 2007/47/EC (D.Lgs.37/2010) and further modifications/integrations.



The product has been assigned to class IIa, according to Annex IX, rule 9 of the Directive 93/42/EEC (and further modifications/integrations) and bears the mark



Compliance of the concerned product with the Directive 93/42/EEC has been assessed and certified by the Notified Body:

**0197 – TÜV Rheinland LGA Products GmbH**  
**Tillystraße 2 – 90431 Nürnberg, Germany**

Certificate n°: HD 60147882 0001

following the certification procedure according to Annex II (excluding point 4) of the Directive 93/42/EEC.

## Classification

*From now on, for the sake of simplicity, in this user manual, reference will be made to the device MIO-CARE meaning the devices model LT3016, name MIO-CARE TENS and model LT3016A, name MIO-CARE FITNESS.*

The MIO-CARE has the following classification:

- class IIa (Directive 93/42/EEC, Annex IX, rule 9, 10 and further amendments);
- class II with BF type applied part (classification EN 60601-1);
- equipment protection level IP22 against liquid and dust penetration;
- equipment and accessories not subject to sterilization;
- equipment unsuitable for use in presence of a flammable anesthetic mixture containing air, oxygen and nitrous oxide;
- equipment suitable for continuous operation;
- equipment unsuitable for outdoors use.

## Purpose and scope

Clinical intended use:	Therapeutic
Environmental intended use:	Ambulatory and home

The MIO-CARE electronic stimulator is a medical device specifically intended for domestic use and is targeted to adults, who acquired the specific knowledge to use the device by reading the present manual. It is also intended to be used by therapist, by personal trainer in a center or private clinic and by health professional in aesthetic center.

MIO-CARE is used to apply electrical micro impulses which create energy; this energy, modulated with different parameters specific for different impulses, can give the patient many benefits from pain relief to muscles relaxation, from

muscles strengthening to drainage, from isotonic exercises to hematomas' treatment, to the treatment of the imperfections using the beauty programs.

The patient population intended for electrotherapy treatment using the MIO-CARE device includes patients of both genders, men and women, of age (unless otherwise indicated by medical doctors). For further details, please refer to the *Contraindications* section.

*The CE0197 mark is only for the medical programs (see the following paragraphs related to the detailed description of the programs).*

## Technical features

Characteristics	Specifications	
Power supply	Rechargeable batteries AAA Ni-MH 4.8V 800mAh	
Recharger	power supply line AC 100-240V, 50/60Hz, output DC 6.0V,300mAh max*	
Isolation (EN 60601-1)	II	
Applied part (EN 60601-1)	BF	
Protection level	IP22	
Applied part to the patient	Electrodes	
Dimensions (length x height x depth)	136x61x21mm	
Weight main body	220gr including batteries	
Layout	ABS	
Programs' number	55 total, divided into: <ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 20 TENS</li> <li>- N.15 BEAUTY</li> <li>- N.20 FITNESS</li> </ul>	
Number output channel	2 independent and galvanically isolated	
Functioning	Continuous	
Output voltage	Setable, max output voltage 92V with 500 Ohm of load	
Impulse	Rectangular, biphasic and compensated	
Frequency	From 1 to 150Hz	
Impulse's width	From 50 to 300µs	
Therapy	Time depending on the program	
Display	Reflective and illuminated LCD display	
Command	ABS keyboard with 7 keys	
Conditions of use	Environmental temperature	From +5° to +40°C
	Relative humidity	From 30% to 75%
	Atmospheric pressure	From 700 to 1060hPa

Characteristics	Specifications	
Storage and transportation conditions	Environmental temperature	From -10° to +55°C
	Relative humidity	From 10% to 90%
	Atmospheric pressure	From 700 to 1060hPa

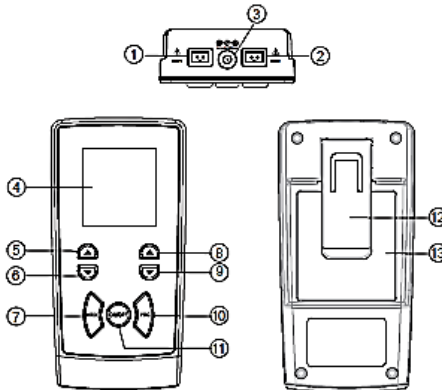


**WARNING:** the device has an output current over 10mA.

\* Use only the battery recharger given by the manufacturer or by IACER Srl. The use of other recharger could seriously compromise the security and safety both of the patient and of the device.

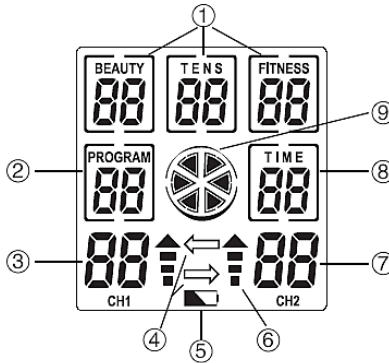
Expected useful life of the device is set in 3 years, meanwhile the expected useful life of the electrodes is set in 10/15 uses.

## Device and commands description



1. CH1 output
2. CH2 output
3. Battery charger connector
4. Display
5. Increase intensity CH1
6. Decrease intensity CH1
7. Next program (only for MIO-CARE TENS), program group selection (MIO-CARE FITNESS)
8. Increase intensity CH2
9. Decrease intensity CH2
10. Previous program (only for MIO-CARE TENS), program group selection (MIO-CARE FITNESS)
11. Switch device ON/OFF or stop the program
12. Belt clip

13. Battery compartment



1. PRG group selection
2. Selected program
3. CH1 intensity
4. Active channels
5. Low battery status
6. Next phase
7. CH2 intensity
8. Countdown timer
9. Device running

**Program** Indicates the program chosen (2).



The rotor, changing every second, indicates that the device is running (9).

**Time**

Indicates the amount of time left before the program ends (8).



Warns the user to increase the intensity by 1 or 2 units (using the ▲ key) (6).



Indicates which of the 2 channels is active: the left arrow indicates that CH1 is active, the right arrow indicates that CH2 is active, both arrows together indicate that both CH1 and CH2 are active (4).



CH1

Indicates the intensity selected for channel 1 (3).



CH2

Indicates the intensity selected for channel 2 (7).





Indicates low battery (5).

**Name:** MIO-CARE TENS  
**Model:** LT3016  
**SN:** 000001  
**Power supply:** 4.8V, 800mAh, rechargeable battery Ni-MH  
**Output voltage:** 0-92V (at 500Ω load)



**I-TECH** **MEDICAL DIVISION** Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.  
 Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

Symbol	Description
	Importer's logo.
	Product CE certification released by Notified Body n°0197.
	Applied part type BF.
	Manufacturer
	Authorised representative.
	Importer.
	Manufacturing date
	Attention, consult operating instructions.
	The product must be disposed as "electronic waste", in accordance to WEEE Directive on waste electrical and electronic equipment.
<b>IP22</b>	Medical device protected against the penetration of solids (with a diameter $d \geq 12,5mm$ ) and against the vertical drops when the device is kept at $15^\circ$ from its normal functioning position.
	Relative humidity (transport and storage, packaging).

Symbol	Description
	Admission temperature (transport and storage, packaging).
	Atmospheric pressure (atmospheric pressure for transport and storage, packaging)

### Package content

The MIO-CARE box contains:

- n° 1 mainframe;
- n° 2 connection cables, 2 clips each, for the transmission of electrical impulses;
- n°4 splitting leads, 2 clips each, for doubling the area covered by the electrodes;
- n° 1 set of 4 pre-gelled electrodes 41x41mm;
- n° 1 set of 4 pre-gelled electrodes 40x80mm;
- n°1 battery charger;
- n° 1 bag for the transportation;
- n° 1 user manual;
- n° 1 user manual of the electrodes' positions.

## Introduction to the technology

Electrostimulation consists of the transmission of electric micro-impulses to the human body.

Fields of application of electrostimulation are pain therapy, recovery of muscle trophism after injury or a surgical operation, athletic preparation and beauty treatments.

Specific electric impulses are used for every one of these applications.

**The stimulation intensity** is displayed on the MIO-CARE screen for each channel in a progressing scale from 0 to 50.

Once the initial intensity has been set, MIO-CARE will proceed until it reaches the end of the program and does not require any further action from the user.

The types of impulses can be classified as follows:

1. **TENS impulse:** for TENS programs, the intensity should be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain. The maximum limit is reached when the muscles surrounding the treating area begin to contract. We recommend staying below that limit.
2. **Lipolysis/drainage impulse:** the “pump” effect is produced by sequential tonic contractions. The intensity must be enough to produce these contractions: the greater the contraction is, the greater the pump effect will be. But beware: there is no benefit to be gained from enduring intensity high enough to cause pain. The first electrostimulation sessions should be carried out at a low intensity to allow the organism to get used to new sensations. In this way intensity can be increased gradually and will not be traumatic.
3. **Warming-up impulse:** stimulation intensity must be increased gradually to improve progressively the metabolism of the muscle concerned. A bit like a car: the engine needs warming-up before taking it to full speed.
4. **Toning, training, atrophy contraction impulse:** the muscle treated must visibly contract during a training impulse. The fact that the muscle tends to stiffen and increase in volume will be visible. Intensity should be increased gradually (in the first contraction) to enable you to identify the right level of stimulation comfort. Intensity can be increased up to the personal tolerance threshold during the second training contraction; this operation is then repeated during each contraction until the workload reaches the level of intensity recommended in the description of the single programs. We recommend that you record the level of

intensity reached in order to try to improve the level of stimulation and therefore your performance.

5. **Massage, winding down, active recovery impulse:** intensity must be adjusted gradually to massage the muscle treated. The level of intensity should be enough to obtain a comfortable massage. There is no need to endure high intensity levels in this case as it is meant to be a massage, meaning that intensity can be increased gradually without excesses.
6. **Capillarization impulse:** increase the intensity gradually to produce constant, visible stimulation of the area treated; a medium stimulation threshold is recommended, always below the pain threshold.

## Contraindications

The device must not be used in presence of cancerous injuries in the area to be treated. The stimulation should not be applied to infected, swollen or inflamed areas and in case of rashes (phlebitis, thrombophlebitis, etc.).

It is absolutely forbidden to use MIO-CARE if the patient suffers from severe arrhythmia or has a pacemaker, suffers from epilepsy, heart-related pathologies, phlebitis in place, thrombophlebitis, in feverish state, anxiety or serious illnesses, abdominal or inguinal hernias or in case of severe injuries in the area to be treated (except in case of medical prescription).

Do not use the device if the source of the pain is unknown or not diagnosed. Use the device **ONLY** after having a diagnosis. In the event of injury, muscle stress or any other health problem consult your doctor before using the device and only use it under medical supervision.

### Side effects

No significant side effects are known. In some cases of particularly sensitive people, skin redness occurs at the electrodes after treatment: the redness normally disappears few minutes after treatment. If the redness persists, consult a doctor.

In some rare cases evening stimulation causes some difficulties in falling asleep. In this case, suspend the treatment and consult a doctor.

## Warnings

Treatment efficacy depends on the patients' selection by qualified persons. ***The long-term effects of a chronic stimulation are unknown.***

***MIO-CARE has been designed and manufactured to be operated exclusively with the internal, rechargeable batteries.***

It is recommended:

- to control position and meaning of all the labels on the equipment;



- not to damage the connection cables to the electrodes and to avoid winding the cables around the device;
- to avoid the use of the device by persons who did not read carefully this manual. Keep the device away from children, it contains small pieces that could be swallowed;
- not to wear metal objects during treatment;
- to use the electrodes on clean and dry skin. When using the electrodes, follow the instructions given in the manual and on the package of the electrodes. Use only single-patient electrodes, supplied exclusively by the manufacturer or by IACER Srl, and take care to avoid the exchange of electrodes between different users. MIO-CARE has been tested and guaranteed for the use only with the electrodes supplied by the manufacture or by IACER Srl;
- to use **ONLY** accessories supplied by device manufacturer or by IACER Srl. **Only use battery chargers supplied by the manufacturer or by IACER Srl;** the use of battery chargers not supplied by the manufacturer or by IACER Srl will free the same from any responsibility related to damage to the equipment or user and will expose the user to risks such as short circuits and fire.

It is forbidden:

- to use the device in the presence of patient monitoring equipment, of electrosurgical (possible bruises and burns) or shortwave or microwave therapy equipment or other equipment that sends electrical impulses into the body and in general in combination to other medical devices, since it could cause problems to the stimulator;
- to use the device close to flammable substances/gas/explosives, in environments with high concentrations of oxygen, with aerosol-therapy devices or in wet environments (use of the device is prohibited in bathroom or shower areas or while showering/bathing);
- to use the device by persons known to be unsound-minded, or suffering from sensibility disorders, permanently or temporarily disabled unless assisted by qualified personnel (e.g. a doctor or therapist); by persons younger than 15 years old or not adequately educated about the device use by an adult person;
- to use the device in presence of signs of deterioration of the device itself, cables and/or electrodes: please contact the dealer or by IACER Srl following the instructions given in the paragraph *Support*. Control carefully the integrity of the device before each use;
- to position the electrodes in such a way that the current crosses the heart area (e.g. a black electrode on the chest and a red electrode on the

shoulder blade); however, electrodes can be positioned along the muscular fascia of the heart area, as used for pectoral strengthening. Danger of heart arrhythmia;

- to position the electrodes close to the eyes; make sure that the current delivered does not cross the eyeball (one electrode diametrically opposite to the other in relation to the eye); keep a distance of at least 3 cm from the eyeball;
- ***to position the electrodes on the carotid sinuses (carotid) or genitals, in particular in patient with a well-known sensibility on reflection of the carotid sinuses; to position the electrodes near genitals and in those areas that have poor sensibility;***
- ***to stimulate the thyroid or apply stimulation on the neck and mouth, as this stimulation could cause important muscle spasms that can obstruct the airways, creating difficulty in breathing and problems with the heart rhythm and blood pressure;***
- to use pointed or sharp objects on the device keyboard.

Warning:

- insufficiently sized electrode sections can cause skin reactions or burns;
- do not use damaged electrodes even if they well adhere to the skin;
- be sure that the electrodes well adhere to the skin. Repeated use of the same electrodes can compromise the safety of the stimulation, in fact it can cause skin redness that can last for many hours after stimulation;
- pay attention to use connection cables with children/young people: strangulation danger;
- do not mix connection cables up with earphones or other devices and do not connect the cable to other equipment;
- keep right distance between electrodes: the contact between electrodes could cause wrong stimulations or irritations/burns;
- ***stimulation intensity and electrodes position should be suggested by the prescriber doctor;***
- during treatment with **round** and **41x41 mm electrodes**, **current density** may be in **excess of 2 mA/cm<sup>2</sup>** for each electrode. In these cases, take special care regarding any skin redness.

The manufacturer considers himself responsible for the performances, reliability, safety and security of the device only if:

- any addition, modification and/or repair are carried out by authorized personnel;
- the environmental electrical installation to which MIO-CARE is connected is compliant to the national laws;
- the instructions for use contained in this manual are strictly followed.



Should any foreign materials penetrate the device contact the retailer or IACER Srl immediately. If dropped down, check that the housing is not cracked or damaged in any way; if so, contact the retailer or IACER Srl.



Should you notice any changes in the device's performance during treatment, interrupt the treatment immediately and consult the retailer or IACER Srl.



If the stimulation is uncomfortable decrease intensity. If the problem persists consult a doctor.

Some patients could suffer from skin irritation or oversensitivity due to stimulation or gel. If the problem persists, suspend the stimulation and consult a doctor.

Consult a doctor before using MIO-CARE with metallic osteosynthesis devices. IF YOU HAVE ANY DOUBTS REGARDING THE DEVICE USE CONSULT YOUR DOCTOR.

## Patient preparation

Before using MIO-CARE clean the skin of the area to be treated; with the cable disconnected from MIO-CARE, connect the electrostimulation cable jacks to the self-adhesive electrodes; position the self-adhesive electrodes on the skin (see photos of electrode positions in the *Positions manual*); connect the impulse transmission cables to the relative jacks (Channel 1 and/or Channel 2), then turn MIO-CARE on.

**Splitting leads use:** please use splitting leads if you want to double electrodes number for each channel. Connect the splitting cable jacks to the self-adhesive electrodes, with the cable disconnected from MIO-CARE; position the self-adhesive electrodes on the skin (see photos of electrode positions in the *Positions manual*); connect the splitting leads cables to the impulse transmission cables that are connected to the relative jacks (Channel 1 and/or Channel 2), then turn MIO-CARE on.



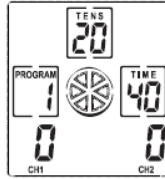
Make sure that MIO-CARE is switched off **before disconnecting the electrodes** at the end of the treatment.


## Device use

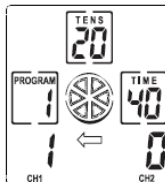
### Operating instructions

It is recommended reading the entire user manual before using.

1. Turn MIO-CARE on using the **ON/OFF** button.
2. The display shows the number of the programs on the upper side, the selected program number on the middle-left side and on the right the program time:



3. Select the program group using the **MODE** button (no selection is necessary for the TENS model).
4. Select the program using the **PRG** key (for the TENS model select the program using the **PRG+** and **PRG-** keys).
5. To start the session press **▲** key of the selected channel CH1 or CH2 and increase the output current intensity till the personal tolerance level is reached (stimulation comfort).  icon starts blinking on the display. The **▼** key can be used to reduce the power if the intensity is too high.



6. Stimulation intensity is showed on the display in a scale progressing from 0 to 50.
7. At the end of the program (always pre-set by the manufacturer), the stimulator will return to the initial screen of the selected program setting the intensity to zero.
8. To turn MIO-CARE off press **ON/OFF** key.

**Stop program command:** pressing the ON/OFF button once whilst the program is running interrupts the program.



**WARNING!** MIO-CARE will enter into *sleeping mode*, if no key is press for longer than 2 minutes to preserve battery.

### TENS programs



**WARNING!** It must be remembered that an electronic stimulator is a very effective analgesic instrument and that pain can indicate various types of medical conditions!

The programs described in this paragraph are analgesic. You are advised to read the ENTIRE manual carefully before using MIO-CARE.

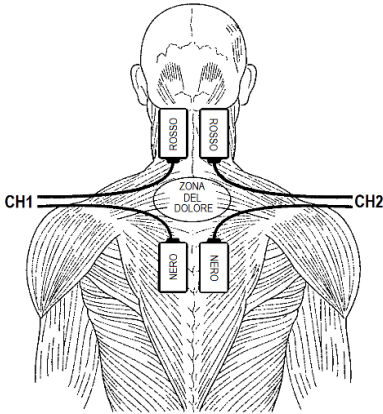
Moreover, **remember that pain is a SIGN: consult a doctor to identify the medical condition before using MIO-CARE!**

TENS, an acronym standing for *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, is a therapeutic technique mainly used for analgesic purposes to counter the effects (usually pain) of a wide variety of medical conditions. For this purpose, it finds application in treating everyday ailments troubling mankind: neck pain, arthrosis, myalgia, neuritis, back pain, peri-arthritis, heaviness in legs, muscle weakness, just to mention a few.

On an academic level, TENS can be divided into various categories according to the mechanism used to reduce the pain. The main types are: conventional TENS (or fast analgesic), training TENS (or delayed analgesic), which is similar to the effect of the electro acupuncture, TENS at maximum values with antidromic action and consequently an immediate local anaesthetic effect.

The rehabilitative action of TENS is represented by its power to reduce pain thereby restoring physiological conditions; most of the time this allows the patient to regain normal motor function. Consider a patient suffering from irritating peri-arthritis; the patient usually resorts to use analgesics or learns to live with the pain, which often makes even the simplest movements impossible. Immobility reduces metabolic activity making it impossible to eliminate allo-genic substances. So, a vicious circle begins. In addition to relieving pain, TENS causes induce muscle stimulation increasing metabolic activity and blood flow and improving tissue oxygenation with an intake of nutritional substances. Therefore, the positive effect can be amplified by combining TENS with muscle stimulation of the area concerned.

**Electrodes' positioning and intensity levels**



**! IMPORTANT**

Create a square area with the electrodes over the painful zone. Keep 4cm minimum distance between the electrodes.

**Figure 1 – Electrodes' positioning.**

The electrodes have to be positioned to form a square over the painful zone by using the channel 1 and 2 as shown above in *Figure 1* (red or black up or down are not important for the therapy purposes, follow the indications in the *Positions manual*). The intensity should be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain: the maximum intensity level is the moment in which the muscles surrounding the treated area begin to contract; over this limit the stimulation does not become more effective, just more irritating, so it is best to stop before that point.

**Programs specifications**

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Yes	Fast TENS	Total time 40min Frequency 90Hz Impulse width 50µs		
2	Yes	Endorphinic TENS	Total time 30min Frequency 1Hz Impulse width 200µs		
	Yes	TENS at maximum values	Total time 3min Frequency 150Hz Impulse width 200µs		
4	Yes	Anti-inflammatory	Total time 30min Frequency 120Hz Impulse width 50µs		


Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
5*	Yes	Neck pain/ Headache	Total time 20min Frequency 90Hz Impulse width 60µs	Total time 5min Frequency 2Hz Impulse width 150µs	Total time 10min Frequency 90Hz Impulse width 60µs
6*	Yes	Back/Sciatic pain	Total time 20min Frequency 90Hz Impulse width 50µs	Total time 20min Frequency 60Hz Impulse width 60µs	
7*	Yes	Sprains/ Bruises	Total time 10min Frequency 110Hz Impulse width 50µs	Total time 10min Frequency 90Hz Impulse width 50µs	Total time 10min Frequency 70Hz Impulse width 60µs
8	Yes	Vasculariza-tion	Total time 20min Frequency 2Hz Impulse width 200µs		
9*	Yes	Muscle relaxant	Total time 10min Frequency 4Hz Impulse width 250µs	Total time 10min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 10min Frequency 2Hz Impulse width 300µs
10	Yes	Haematomas	Total time 30min (5s 30 Hz–200µs + 5s 50 Hz–150µs + 5s 100 Hz–120µs) x 120 cycles		
11*	Yes	Atrophy prevention	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 10min (3Hz- 250µs x 7s 80% + 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz- 250µs x 5s 80%) x 40	Total time 10min (3Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				cycles	40 cycles
12*	Yes	Atrophy – trophism rehabilitation	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 15min: (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 40Hz-250µs x 5s 75%) x 60 cycles	Total time 10min: (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 50Hz-250µs x 5s 75%) x 40 cycles
13*	Yes	Hand and wrist pain	Total time 15min Frequency 70Hz Impulse width 60µs	Total time 15min Frequency 90Hz Impulse width 50µs	Total time 10min Frequency 110Hz Impulse width 50µs
14*	Yes	Plantar stimulation	Total time 15min Frequency 70Hz Impulse width 60µs	Total time 15min Frequency 2Hz Impulse width 150µs	Total time 10min Frequency 90Hz Impulse width 50µs
15*	Yes	Epicondylitis	Total time 20min Frequency 90Hz Impulse width 50µs	Total time 10min Frequency 70Hz Impulse width 60µs	Total time 10min Frequency 50Hz Impulse width 90µs
16*	Yes	Epitrochlea	Total time 20min Frequency 90Hz Impulse width 50µs	Total time 20min Frequency 70Hz Impulse width 60µs	
17*	Yes	Periarthritis	Total time 1min Frequency 150Hz Impulse width 200µs	Total time 30min Frequency 90Hz Impulse width 60µs	Total time 10min: (3Hz-200µs x 7s 50%+ 1Hz 200µs x 3s 60% + 30Hz-200µs x 5s 50%) x



Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
					40 cycles
18	Yes	Microcurrent	Total time 30min Frequency 90Hz Impulse width 50µs		
19*	Yes	Stress incontinence	Total time 4min Frequency 8Hz Impulse width 150µs	Total time 5min: (3Hz-150µs x 5s 80%+ 70Hz-150µs x 5s 70%) x 30 cycles	
20*	Yes	Urgency incontinence	Total time 4min Frequency 8Hz Impulse width 150µs	Total time 5min: (3Hz-150µs x 5s 80%+ 40Hz-150µs x 5s 75%) x 30 cycles	

\*When the program shifts to the following phase, the device emits an acoustic signal indicating the user to increase the intensity of the channel and at the same

time the icon  starts blinking near the intensity indicator.

**The indications of the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.**

**TENS1 • Fast TENS (medical program)**

Program also called **conventional TENS**, used for analgesic purposes; its purpose is to induce the organism into blocking pain at the spine, in accordance with the "Gate Control Theory" by Melzack and Wall. Pain impulses leave part of the body (for example the hand) and run along the nerve tracts (through small-diameter nerve fibres) until they reach the central nervous system where the impulses are interpreted as pain. Conventional TENS activates large-diameter nerve fibres, blocking the path of small-diameter nerve fibres at the spine. Therefore, this action is mainly taken against the symptom: to simplify it further, the wire transmitting pain information is obstructed.

Conventional TENS is a current that can be used to treat **general daily pain**. The average number required to benefit from the treatment is 10/12 per day (no contraindications in doubling this amount).

The program can be repeated at the end of the session for particularly persistent pain. Due to the nature of the impulse the patient may experience an addictive

effect, meaning that the impulse will be felt less and less: if necessary, the intensity can be increased by one level to counter this effect.

Session duration: 40 minutes (no less than 30/40 minutes), in a single phase.

Electrodes' positioning: form a square above the painful area as shown in *Figure1*.

Intensity: to be adjusted in order to have a good solicitation of the stimulated part, but not over the pain threshold.

### **TENS2 • Endorphinic TENS (medical program)**

This kind of stimulation produces two types of effects according to how the electrodes are positioned: positioning the electrodes in the dorsal region, see photo 08 in the *Positions manual*, promotes the endogenous production of morphine-like substances capable of raising the pain perception threshold; positioning the electrodes to form a square above the painful area as shown in *Figure 1* produces a vascularizing effect. Vascularization increases arterial flow and consequently aids the removal of allogenic substances and helps to restore normal physiological conditions.

Session duration: 30 minutes in a single phase, daily frequency.

Electrodes' positioning: photo 08 of the *Positions manual*; do not position the electrodes close to inflamed areas.

Intensity: to be adjusted in order to have a good solicitation of the stimulated part, the sensation must be similar to a massage.

### **TENS3 • TENS at maximum values (medical program)**

This program blocks pain impulses peripherally creating a proper anaesthetizing effect in the treated area. This type of stimulation is suitable for injuries or bruises when rapid action is required. That is the reason why such stimulation is undoubtedly the least tolerated, but it is extremely effective. This type of stimulation is not recommended for particularly sensitive people and in any case the electrodes should not be positioned in sensitive areas such as the face and genitals or close to wounds.

Session duration: very short, 3 minutes in a single phase.

Electrodes' positioning: form a square above the painful area as shown in *Figure1*.

Intensity: it is the maximum tolerable value (well in excess of conventional TENS, and therefore with considerable contraction of the muscles surrounding the area treated).

### **TENS4 • Anti-inflammatory (medical program)**

Program recommended for inflammatory conditions. To be applied until the inflammatory state is lessened (10-15 applications, once a day; the daily treatments can be doubled if required).

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: identified the area to be treated, position the electrodes as shown in *Figure 1*.

Intensity: to be adjusted until a tingling feeling is produced in the area treated; avoid contracting the surrounding muscles.

### **TENS5 • Neck pain/Headache (medical program)**

Specific program for the treatment of pain in the neck area. The first benefits can be seen after 10 to 12 treatments carried out on a daily basis; proceed with the treatment until the symptoms pass.

Session duration: 35 minutes.

Electrodes' positioning: photo 25 of the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain: the maximum intensity level is the moment in which the muscles surrounding the treated area begin to contract; over this limit the stimulation does not become more effective, just more irritating, so it is best to stop before that point.



**WARNING**: the device varies stimulation parameters during the program. The current may be felt different: this is perfectly normal and is envisaged by the software: raise or lower the intensity according to your own sensitivity to reach a level of stimulation that is comfortable for you.

### **TENS6 • Back/Sciatic pain (medical program)**

Specific program for the treatment of pain in the lumbar area or along the sciatic nerve, or both. The intensity should be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain: the maximum intensity level is the moment in which the muscles surrounding the treated area begin to contract; over this limit the stimulation does not become more effective, just more irritating, so it is best to stop before that point. The first benefits can be seen after 15 to 20 treatments carried out daily; proceed with the treatment until the symptoms pass.

Session duration: 40 minutes.

Electrodes' positioning: photo 27 and 28 in the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted between the threshold of perception and pain.

### **TENS7 • Sprains/Bruises (medical program)**

The program develops its effectiveness after this type of injury by inhibiting pain locally, producing three selectively acting, differentiated impulses. Until pain is lessened, the treatment is recommended daily (even 2/3 times a day).

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: form a square above the painful area as shown in *Figure 1*.

Intensity: to be adjusted between the threshold of perception and pain.

### **TENS8 • Vascularization (medical program)**

Has a vascularizing effect on the treated area. Vascularization increases arterial flow and consequently aids the removal of allogenic substances and helps to restore normal physiological conditions. Do not position the electrodes close to inflamed areas. Daily application is recommended, the number of applications is not defined; the program can be used to reduce pain.

Session duration: 20 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 25 to 33 in the *Positions manual*; do not position the electrodes close to inflamed areas.

Intensity: to be adjusted between the perception threshold and slight discomfort.

### **TENS9 • Muscle relaxant (medical program)**

Program used to speed up the recovery of muscle function after intense training or strain from work; the effect is immediate. Two treatments per day for three or four days are recommended.

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 28 in the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted in order to have a moderate muscle solicitation.

### **TENS10 • Haematomas (medical program)**

Consult a doctor before using this program to treat haematomas. Few applications carried out within a few hours of the bruise are recommended. A combination of various types of square-wave impulses has a graduated draining effect on the area to be treated, in fact impulses at different frequencies drain the area at different depths.

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

Intensity: to be adjusted between the threshold of perception and pain, without causing muscle contraction.

### **TENS11 • Atrophy prevention (medical program)**

Program created to maintain muscle trophism. This treatment concentrates on muscle toning, paying particular attention to slow-twitch fibres. For this reason, it

is particularly indicated for patients recovering from an accident or an operation, since it prevents the reduction of muscle trophism caused by physical inactivity. The concerned muscle area can be stimulated with daily applications of medium intensity; if you increase the intensity, leave a day of rest between applications to allow the muscles to recover.

Session duration: 24 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted to produce good muscle contraction in the treated area.

### **TENS12 • Atrophy – trophism rehabilitation (medical program)**

This program acts selectively on slow-twitch fibres. For this reason, it is ideal for recovering muscle trophism after a long period of inactivity or an accident. This program is to be carried out when loss of muscle tone has ALREADY occurred. Application on alternate days.

Session duration: 29 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: in the first 2/3 weeks low, just enough to produce light muscle contractions; than progressively increase the intensity over the next two weeks (3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> week).

### **TENS13 • Hand and wrist pain (medical program)**

This program is suitable for all types of hand and wrist pain: aching caused by strains, arthritis in the hand, carpal tunnel syndrome, etc. A combination of various types of square-wave impulses has a general analgesic effect on the area to be treated, in fact impulses at different frequencies stimulate different sized nerve fibres promoting an inhibitory action at spinal level.

Session duration: 40 minutes.

Electrodes' positioning: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

Intensity: to be adjusted between the threshold of perception and pain, without causing muscle contraction.

### **TENS14 • Plantar stimulation (medical program)**

This program has a relaxing and draining effect on the stimulated limb. It is ideal for people suffering from a sense of “heaviness in the legs”.

Session duration: 40 minutes.

Electrodes' positioning: 2 electrodes on the sole of the foot (one positive, the other negative), one close to the toes and the other under the heel.

Intensity: just a little bit over the perception threshold.

### **TENS15 • Epicondylitis (medical program)**

Also known as “tennis elbow”, it is an insertional tendinopathy concerning insertion of the elbow bone into the epicondylar muscles, those enabling finger and wrist extension (bending backwards).

It is recommended 15 applications once a day (even twice), until the symptoms pass. First it is recommended that you consult your doctor to identify the precise cause of the pain in order to prevent the condition from reoccurring.

Session duration: 40 minutes.

Electrodes’ positioning: photo 29 in the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted above the perception threshold.

### **TENS16 • Epitrochlea (medical program)**

Also known as “golfing elbow”, it affects golfers but also those who carry out repetitive tasks or tasks involving frequent intense strain (for example carrying a particularly heavy suitcase). It causes pain in the flexor and pronator tendons inserted in the epitrochlea. Pain is felt when bending or straightening the wrist against resistance, or when clenching a hard rubber ball in the hand.

It is recommended 15 applications once a day (even twice), until the symptoms pass. First it is recommended that you consult your doctor to identify the precise cause of the pain in order to prevent the condition from reoccurring.

Session duration: 40 minutes.

Electrodes’ positioning: photo 29 in the *Positions manual*, but with all the electrodes positioned on the inside of the arm (with a rotation of about 90°).

Intensity: to be adjusted above the perception threshold.

### **TENS17 • Periarthritis (medical program)**

Scapulo-humeral periarthritis is an inflammatory condition affecting the fibrous tissues surrounding joints: tendons, serous sacs and connective tissue. These appear altered and can break into fragments and calcify. If neglected, this condition can become heavily crippling. For this reason, after carrying out a cycle of 15/20 applications once a day, it is recommended that you consult your doctor for a cycle of specific rehabilitation exercises to reduce the pain.

This program consists of various phases including TENS and muscle stimulation aimed at improving the tone of the muscles surrounding the joint.

Session duration: 41 minutes.

Electrodes’ positioning: photo 26 in the *Positions manual*.

Intensity: to be adjusted above the perception threshold with small muscle contractions at the end of the program (10 minutes before the end).

### **TENS18 • Microcurrent (medical program)**

The use of microcurrent is very similar to conventional TENS, the only difference being the very fine electric impulse used that is sometimes more suitable for the

sensibility of slightly anxious people or the more delicate parts of the body involved. It can generally be applied for everyday pains, bearing in mind that you should always first consult your doctor to identify the cause of the pain.

It could be considered a good all-purpose analgesic current, as it does not have any side effects (except slight skin redness after long applications) and has very few contraindications (those specified in the paragraph at the beginning).

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

Intensity: to be adjusted above the perception threshold.

### **TENS19 • Stress incontinence (medical program)**

This program, for which no photographs are provided regarding the position of the electrodes, requires the use of appropriate internal stimulation probes, supplied separately together with the relative instructions. Consult your doctor before using this program and during the treatment period.

Session duration: 9 minutes.

Electrodes' positioning: see probes user manual.

Intensity: to be adjusted above the perception threshold to produce light internal stimulation.

### **TENS20 • Urgency incontinence (medical program)**

This program, for which no photographs are provided regarding the position of the electrodes, requires the use of appropriate internal stimulation probes, supplied separately together with the relative instructions. Consult your doctor before using this program and during the treatment period.

Session duration: 9 minutes.

Electrodes' positioning: see probes user manual.

Intensity: to be adjusted above the perception threshold to produce light internal stimulation.



**WARNING: when using programs TENS19 and TENS20, we recommend using probes that have been certified by a notified body as a “class IIa medical device”. These probes are available among the vendor who sold you the MIO-CARE or IACER. If you want to use other probes, please first verify with the vendor that the probe in question reports the labels, in which there is stated that it is a class IIa medical device. The probes should be provided with instructions for use, cleaning and storage as well as any information relevant to the user.**

## Treatment programs for TENS therapy

Pathology	Progr.	No. of treatments	Frequency of treatments	Electrodes' positioning reference
Arthrosis	TENS1+TENS2	Until pain reduction	Daily (TENS1 up to 2/3 times per day, TENS2 once a day)	On the painful are
Neck pain	TENS5	10/12	Daily, even 2 a day	Photo 25
Cervicogenic headache	TENS5	10/12	Daily, even 2 a day	Photo 25
Back pain	TENS6	10/12	Daily	Photo 25, but with the electrodes placed 10cm lower
Backache	TENS6	12/15	Daily	Photo 27
Sciatic pain	TENS6	15/20	Daily, even 2 a day	Photo 28
Cruralgia	TENS6	15/20	Daily, even 2 a day	Photo 18, with all the electrodes placed on the inside of the thigh
Epicondylitis	TENS15	15/20	Daily, even 2 a day	Photo 29
Hip pain	TENS1	10/20	Daily, even 2 a day	Photo 30
Knee pain	TENS1	10/20	Daily, even 2 a day	Photo 31
Ankle sprain	TENS3	5/7	Daily, up to 2/3 times a day	Photo 32
Carpal tunnel syndrome	TENS1	10/12	Daily, even 2 a day	Photo 33
Trigeminal neuralgia	TENS18	10/12	Daily	Photo 24
Wryneck	TENS1+TENS9	8/10	Daily, even 2 a day	Photo 25
Periarthritis	TENS17	15/20	Daily	Photo 26

The reference photo for the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.



**IMPORTANT:** in all these programs, stimulation intensity must be set between the impulse perception threshold and the one of the moment



in which the impulse begins to cause discomfort. Except for TENS17, the muscles around the treated area must not contract, but only produce slight “vibrations”.

**N.B. read the specific instructions on TENS17 for the peri-arthritis program.**


**BEAUTY programs**

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	No	Firming up upper limbs and trunk	Total time 4min frequency 6Hz impulse width 200µs	Total time 15min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz-200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 cycles	Total time 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cycles
2*	No	Firming up lower limbs	Total time 4min frequency 6Hz impulse width 300µs	Total time 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 cycles	Total time 10 min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 30Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cycles
3*	No	Toning up upper limbs and trunk	Total time 4min frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 15min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 75%) x 60 cycles	Total time 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles
4*	No	Toning up lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s 75%) x 60	Total time 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				cycles	
5*	No	Definition upper limbs and trunk	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 70%) x 40 cycles	Total time 5min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 70%) x 20 cycles
6*	No	Definition lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz--300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles	Total time 5min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 75%) x 20 cycles
7*	No	Modelling	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 5min Frequency 12Hz Impulse width 250µs (90%)	Total time 5min: (5Hz-250µs x 5s 90%+ 30Hz-250µs x 5s 90%) x 30 cycles
8*	No	Microlifting	Total time 4min Frequency 12Hz Impulse width 100µs	Total time 10min: (5Hz-100µs x 10s 90%+ 20Hz 100µs x 5s 90%) x 40 cycles	
9*	No	Lipolysis abdomen	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 20 min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 250µs (80%)

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
10*	No	Lipolysis thighs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 20min: (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-300µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-300µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 300µs (80%)
11*	No	Lipolysis glutei and hips	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 250µs (80%)
12*	No	Lipolysis arms	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 20min: (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-200µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 200µs (80%)
13*	No	Tissue elasticity	Total time 4min Frequency 10Hz Impulse width 100µs	Total time 10min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz-100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 cycles	Total time 5min Frequency 12Hz Impulse width 100µs (95%)
14	No	Capillari- zation	Total time 30min: (1' 3Hz-		

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			300µs 100% + 1' 5Hz-250µs 100%+ 1' 8Hz-200µs 100%) x 10 cycles		
15*	No	Heaviness in legs	Total time 10min: (70Hz-70µs x 5s 100% + 3Hz 200µs x 5s 100%) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 300µs	Total time 10min Frequency 1Hz Impulse width 300µs

\*When the program shifts to the following phase, the device emits an acoustic signal indicating the user to increase the intensity of the channel and at the same time the icon  starts blinking near the intensity indicator.

**The indications of the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.**

**BEAUTY1 • Firming up upper limbs and trunk (non-medical program)**

**BEAUTY2 • Firming up lower limbs (non-medical program)**

These programs are indicated for firming up muscles of the arms and bust (BEAUTY1), or the legs (BEAUTY2), working mainly on slow twitch fibres. It is recommended to those who have never done any physical activity or have been inactive for a long period of time. Method of use:

1. identify the muscle to be treated. To obtain good results it is best to treat just a few muscles at a time and complete the process described below;
2. position the electrodes as shown in the photos (see reference below);
3. increase the intensity until the impulse can be felt (use a low intensity for the first session to help you to understand how the device works);
4. during the program and over the next few days, the intensity should be gradually increased so that muscle contractions are not painful;

5. during contraction generated by the unit, contract the muscle voluntarily.

A cycle of 15/20 applications must be completed before the first results can be seen; it is recommended one application for each muscle every two days with a day of rest in between. It is possible to work on pairs of muscles, for example thighs and abdominal muscles, treating one set one day and the other the next day. Working on too many muscles at the same time is not recommended. **A little, but constantly!**

Session duration: 29 minutes.

Electrodes' positioning: photos from 01 to 23, according to the interested muscles, of the *Positions manual*.

Intensity: it depends on the sensibility of the patient, it is recommended starting at low intensity levels and then gradually increase the intensity, never reaching or exceeding the pain threshold.

### **BEAUTY3 • Toning up upper limbs and trunk (non-medical program)**

### **BEAUTY4 • Toning up lower limbs (non-medical program)**

These programs are indicated for toning up muscles in the arms and bust (BEAUTY3), or the legs (BEAUTY4), working mainly on fast twitch fibres. It is recommended to those who already practice moderate physical activity. Method of use:

1. identify the muscle to be treated. To obtain good results it is best to treat just a few muscles at a time and complete the process described below;
2. position the electrodes as shown in the photos (see reference below);
3. increase the intensity until the impulse can be felt (use a low intensity for the first session to help you to understand how the device works);
4. during the program and over the next few days, the intensity should be gradually increased so that muscle contractions are not painful;
5. during contraction generated by the unit, contract the muscle voluntarily.

A cycle of 15/20 applications must be completed before the first results can be seen; it is recommended one application for each muscle every two days with a day of rest in between. It is possible to work on pairs of muscles, for example thighs and abdominal muscles, treating one set one day and the other the next day. Working on too many muscles at the same time is not recommended. **A little, but constantly!**

Session duration: 29 minutes.

Electrodes' positioning: photos from 01 to 23, according to the interested muscles, of the *Positions manual*.

Intensity: it depends on the sensibility of the patient, it is recommended starting at low intensity levels and then gradually increase the intensity, never reaching or exceeding the pain threshold.

### **BEAUTY5 • Definition upper limbs and trunk (non-medical program)**

### **BEAUTY6 • Definition lower limbs (non-medical program)**

These programs are Indicated for defining muscles in the arms and bust (BEAUTY5), or the legs (BEAUTY6), working on explosive fibres. It is recommended to those who already practice good physical activity and wish to define their muscles in greater detail. Method of use:

1. identify the muscle to be treated. To obtain good results it is best to treat just a few muscles at a time and complete the process described below;
2. position the electrodes as shown in the photos (see reference below);
3. increase the intensity until the impulse can be felt (use a low intensity for the first session to help you to understand how the device works);
4. during the program and over the next few days, the intensity should be gradually increased so that muscle contractions are not painful;
5. during contraction generated by the unit, contract the muscle voluntarily.

A cycle of 15/20 applications must be completed before the first results can be seen; it is recommended one application for each muscle every two days with a day of rest in between. It is possible to work on pairs of muscles, for example thighs and abdominal muscles, treating one set one day and the other the next day. Working on too many muscles at the same time is not recommended.

Session duration: 19 minutes.

Electrodes' positioning: photos from 01 to 23, according to the interested muscles, of the *Positions manual*.

Intensity: it depends on the sensibility of the patient, it is recommended starting at low intensity levels and then gradually increase the intensity, never reaching or exceeding the pain threshold.

### **BEAUTY7 • Modelling (non-medical program)**

Due to a combination of capillarizing and toning impulses, this program helps mobilise fat in areas where it tends to accumulate. It is recommended a daily application.

Session duration: 14 minutes per phase.

Electrodes' positioning: photos from 01 to 20 and photos 22 and 23 of the *Positions manual*.

Intensity: medium.

## BEAUTY8 • Microlifting (non-medical program)

The following program is used to tone facial muscles using a special impulse to improve both the appearance and the dynamism of facial muscles.

Session duration: 14 minutes.

Electrodes' positioning: photos 24 of the *Positions manual*. N.B. A minimum distance of 3 cm must be kept between the electrode and the eyeball.



**IMPORTANT:** take care when adjusting the intensity as facial muscles are particularly sensitive; intensity should be increased gradually, starting with a very low level of stimulation (just above perception) and increasing with care until you reach a good level of stimulation, represented by good muscle activation.



**IMPORTANT:** it is not necessary to reach levels of intensity capable of causing discomfort! The equation “more pain = more gain” is completely misleading and counterproductive.

Great and significant results are obtained through consistency and patience.

## BEAUTY9/10/11/12 • Lipolysis abdomen (9), thighs (10), glutei and hips (11), arms (12) (non-medical program)

These specific drainage programs increase microcirculation within and around the muscle fibres treated and create rhythmic contractions, facilitating the discharge of allogenic substances and promoting lymphatic activity. It can also be applied to older people to improve blood and lymphatic circulation. The program produces sequential tonic contractions, reproducing the typical effect of electronic lymphatic drainage.

There are no real limits of application for these programs, which can be practiced until the desired result has been achieved. The first results can usually be seen after 3/4 weeks practicing 4/5 sessions a week.

Session duration: 29 minutes.

Electrodes' positioning:

- BEAUTY9: photo 20 of the *Positions manual*.
- BEAUTY10: photo 21 of the *Positions manual*.
- BEAUTY11: glutei photo 19 and hips photo 23 (CH1 on one hip and CH2 on the other) of the *Positions manual*.
- BEAUTY12: arms photo 15 and 16 (CH1 on one arm and CH2 on the other) of the *Positions manual*.

Intensity: enough to produce good muscle contractions during the treatment but not enough to cause any soreness.

## BEAUTY13 • Tissue elasticity (non-medical program)

It is a two-phase program, that stimulates the superficial muscle fibres. The frequencies used facilitate the removal of substances accumulated on the surface and improve the dynamic appearance of the skin.

Session duration: 19 minutes.

Electrodes' positioning: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1* (see previous paragraph).

Intensity: to be adjusted to produce “surface vibrations”.

**BEAUTY14 • Capillarization (non-medical program)**

The capillarization program significantly increases arterial flow in the treated area; this program is very useful for recovering after intense aerobic work (firming up and training) and improves local microcirculation.

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: photos 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: medium.

**BEAUTY15 • Heaviness in legs (non-medical program)**

This program is used to improve blood flow and muscle oxygenation speeding up the elimination of lactic acid (produced after anaerobic sessions for muscle definition), reducing soreness and the risk of contractures. Thanks to this program the muscle treated will be ready for a new training session or competition much more quickly.

Session duration: 25 minutes.

Electrodes' positioning: photos 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: starting from medium-low, enough to produce good movement of the treated part; increase intensity progressively until the treated muscle is subjected to a strong massage.

**Treatment programs for muscles firming up and lipolysis**

Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
Abdominal muscles - firming up	Photo 1/20	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	6
Abdominal muscles – post partum	Photo 20	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14	BEAUTY1	8
Pectoral muscles - firming up	Photo 7/17	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY1	BEAUTY1	6



Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
Thighs - firming up	Photo 11/18	BEAUTY14	BEAUTY2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Glutei - firming up	Photo 19	BEAUTY14	BEAUTY2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Arms biceps - firming up	Photo 2/15	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Arms triceps - firming up	Photo 3/16	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Lipolysis - abdomen	Photo 20	BEAUTY9	BEAUTY14	BEAUTY9	BEAUTY1	6
Lipolysis - thighs	Photo 21	BEAUTY10	BEAUTY14	BEAUTY10	BEAUTY2	6
Lipolysis - glutei	Photo 19	BEAUTY11	BEAUTY14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolysis - hips	Photo 23 (CH1 on right hip, CH2 on the left hip)	BEAUTY11	BEAUTY14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolysis - arms	Photo 15+16 (4 electrodes of CH1 on the right arm and 4 of CH2 on the left arm)	BEAUTY12	BEAUTY14	BEAUTY12	BEAUTY1	6

The reference photo for the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.



**WARNING:** use moderate intensity in the first two weeks and in the following weeks constantly increasing.

### FITNESS programs


Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	No	Warming up	Total time	Total time 3min	Total time

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			3min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Frequency 8Hz Impulse width 250µs	10min (5Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz- 250µs x 3s 100% + 30Hz- 250µs x 5s 80%) x 40 cycles
2*	No	Resistance upper limbs and trunks	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cycles	Total time 15min (3Hz- 200µs x 9s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 30Hz- 200µs x 8s 80%) x 45 cycles
3*	No	Resistance lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 15 min (3Hz-300µs x 9c 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cycles	Total time 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 cycles
4*	No	Resistant strength upper limbs and trunk	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 15 min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cycles	Total time 10min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 50Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 cycles
5*	No	Resistant strength lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cycles	Total time 10min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 50Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 cycles
6*	No	Basic strength upper limbs	Total time 4min	Total time 10min (3Hz-200µs x 7s	Total time 10min (3Hz-

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		and trunk	Frequency 6Hz Impulse width 200µs	80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles	200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 60Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 cycles
7*	No	Basic strength lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles	Total time 10min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 60Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 cycles
8*	No	Fast strength upper limbs and trunk	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cycles	Total time 10min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 80Hz- 200µs x 5s 80%) x 40 cycles
9*	No	Fast strength lower limbs	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cycles	Total time 10min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 80Hz- 300µs x 5s 80%) x 40 cycles
10*	No	Explosive strength upper limbs and trunk	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 5s 80%) x 30 cycles	Total time 10min (3Hz- 200µs x 12s 90%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 120Hz- 200µs x 5s 80%) x 30 cycles
11*	No	Explosive strength lower	Total time 4min Frequency	Total time 10min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs	Total time 10min (3Hz- 300µs x 12s

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			6Hz Impulse width 300µs	x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 cycles	90%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 120Hz- 300µs x 5s 80%) x 30 cycles
12	No	Deep capillarization	Total time 30min (20 s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 cycles		
13*	No	Muscle recovery	Total time 10min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 cycles	Total time 10min Frequency 2Hz Impulse width 250µs
14*	No	Agonist/ Antagonist	Total time 4min Frequency 6Hz Impulse width 250µs	Total time 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz 250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz 250µs x 6s 75% CH2) x 45 cycles	Total time 5min Frequency 10Hz Impulse width 250µs (80%)
15*	No	Sequential tonic contractions upper limbs and trunk	Total time 3min Frequency 6Hz Impulse width 200µs	Total time 10min (30Hz-200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz- 200µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Total time 5min frequency 4Hz impulse width 200µs (90%)
16*	No	Sequential tonic contractions lower limbs	Total time 3min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz- 300µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 4Hz Impulse width 300µs (90%)
17*	No	Sequential phasic contractions	Total time 3min Frequency	Total time 10min (50Hz-200µs x 5s	Total time 5min Frequency 4Hz Impulse width

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		upper limbs and trunk	6Hz Impulse width 200µs	75% CH1 + 50Hz- 200µs x 5s 75% CH2) x 60 cycles	200µs (90%)
18*	No	Sequential phasic contractions lower limbs	Total time 3min Frequency 6Hz Impulse width 300µs	Total time 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz- 300µs x 5s 75% CH2) x 60 cycles	Total time 5min Frequency 4Hz Impulse width 300µs (90%)
19*	No	Muscle relaxant	Total time 10min (3Hz- 250µs x 7s 80%+ 1Hz- 250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 cycles	Total time 10min Frequency 6Hz Impulse width 250µs (90%)	Total time 10min Frequency 2Hz Impulse width 250µs
20*	No	Deep massage	Total time 5min Frequency 3Hz Impulse width 250µs	Total time 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz- 250µs x 2s CH2 100%) x 150 cycles	Total time 10min (2Hz- 250µs x 2s CH1 100% + 2Hz- 250µs x 2s CH2 100%) x 150 cycles

\*When the program shifts to the following phase, the device emits an acoustic signal indicating the user to increase the intensity of the channel and at the same time the icon  starts blinking near the intensity indicator.

**The indications of the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.**



**IMPORTANT!** Stimulation intensity during the contraction: the muscle must contract well without causing pain. It is recommended to voluntarily contract the muscle during the contractions induced by the electronic stimulator to reduce the sense of discomfort and improve the proprioceptive response: in this way, after electrostimulation, the stimulated muscle will be capable of contracting all of the muscle fibers and the parameters of strength and resistance will improve. Contraction should increase as you pass through the following programs:

- Resistance

- Resistant strength
- Basic strength
- Fast strength
- Explosive strength

### **FITNESS1 • Warming up (non-medical program)**

Program suitable for use before training sessions or competitions, very useful for sports involving maximum effort right from the start.

Session duration: 16 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: medium; the muscle must work without strain.

### **FITNESS2 • Resistance upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS3 • Resistance lower limbs (non-medical program)**

The Resistance program is used in sports to increase muscle resistance, acting mainly on slow-twitch fibres; in fact, this program is indicated for endurance sports: marathon runners, cross-country skiers, ironman, etc. In the event of muscle ache after stimulation, use the FITNESS19 program (Muscle relaxant).

Session duration: 34 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: if not particularly fit, start with a low intensity then increase gradually.

For trained athletes the intensity used should be enough to produce visible muscle contractions.

### **FITNESS4 • Resistant strength upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS5 • Resistant strength lower limbs (non-medical program)**

This program is designed to help increase resistance to physical stress, or rather withstand intense exertion for a longer amount of time in muscle regions subjected to stimulation. It is indicated for sporting disciplines involving long, intense periods of exertion. In the event of muscle ache after stimulation, use the FITNESS19 program (Muscle relaxant).

Session duration: 29 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: if not particularly fit, start with a low intensity then increase gradually.

For trained athletes the intensity used should be enough to produce visible muscle contractions.

### **FITNESS6 • Basic strength upper limbs and trunks (non-medical program)**

## **FITNESS7 • Basic strength lower limbs (non-medical program)**

This program is used in sport to develop basic strength, which for definition is the maximum tension that a muscle can exert against constant resistance. The contractions alternate with periods of active recovery during the work phase, allowing the muscle to be trained without subjecting it to stress and improving oxygenation of the same muscle. The following basic procedure will enable you to obtain the first results: two sessions per week (for each muscle region) for the first three weeks at medium/low intensity, three sessions per week for the next three weeks at high intensity. In the event of fatigue, suspend training for a few days and use the FITNESS19 program (Muscle relaxant).

Session duration: 24 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: gradually increased session after session without overexerting the muscles.

## **FITNESS8 • Fast strength upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS9 • Fast strength lower limbs (non-medical program)**

This program is designed to increase speed in fast athletes and develop it in athletes lacking this quality.

The exercise assumes a fast pace and the contraction is short, as is the recovery. It is usually best to complete a three-week basic strength cycle of increasing intensity before using this program. Then continue with three weeks of fast strength three times a week at high intensity, almost past endurance during the contraction.

Session duration: 24 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: gradually increased session after session without overexerting the muscles until reaching the maximum level of tolerance.

## **FITNESS10 • Explosive strength upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS11 • Explosive strength lower limbs (non-medical program)**

Explosive strength programs increase the explosive power and speed of the muscle mass, with extremely short, strengthening contractions and very long active recovery times to allow the muscle to regain strength. It is usually best to complete a three-week basic strength cycle of increasing intensity, before using

this program. Then continue with three weeks of explosive strength twice a week.

Session duration: 24 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: during contraction, the intensity has to be the highest that can be endured in order to obtain maximum muscle exertion whilst involving the greatest number of fibres.

### **FITNESS12 • Deep capillarization (non-medical program)**

This program significantly increases arterial flow in the treated area. Prolonged use of this program develops the intramuscular capillary network of fast-twitch fibers. The effect obtained is an increase in the capacity of fast-twitch fibers to withstand strain over extended periods of time. For an athlete with good resistance, the capillarization program is very useful for recovery after intense aerobic work, before anaerobic work and when training is not possible (due to bad weather or an injury).

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: medium.

### **FITNESS13 • Muscle recovery (non-medical program)**

Can be used for all sports, after competitions or the most demanding training sessions, in particular after long and intense exertion – to be used immediately after exertion. This program helps drainage and winding down, improving muscle oxygenation and helping to discharge synthetic substances produced during exertion.

Session duration: 25 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 20 of the *Positions manual*, according to the area to be treated.

Intensity: medium-low, increasing during the last 5/10 minutes.

### **FITNESS14 • Agonist/Antagonist (non-medical program)**

The electronic stimulator produces contractions alternated between 2 channels: during the first 4 minutes of warm-up the 2 channels work simultaneously, during the central work phase (15 minutes) muscle contractions are alternated between Channel 1 (agonist muscles) and Channel 2 (antagonist muscles). The program is designed to restore muscle tone to the quadriceps and its antagonist the leg biceps, or the biceps brachii and the triceps. The work aims at developing strength. With this program, muscle relaxation is obtained by simultaneous



stimulation from both channels during the last 5 minutes. In the event of fatigue, suspend the training for a few days and use the FITNESS19 program (Muscle relaxant).

Session duration: 24 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 02 to 05 and 11-12 of the *Positions manual*.

Intensity: during contraction has to be adjusted so that the contraction intensity is the same as a voluntary one, in order to reduce the sense of discomfort and reach higher intensities. Intensity must be increased gradually treatment by treatment, without overstraining the muscles.

### **FITNESS15 • Sequential tonic contractions upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS16 • Sequential tonic contractions lower limbs (non-medical program)**

This program increases microcirculation within and around the muscle fibers treated creating rhythmic contractions, fostering better drainage and toning. It can also be applied to older people to improve blood and lymphatic circulation in the lower limbs (e.g. applying CH1 to the right calf, CH2 to the right thigh). These programs can be carried out using self-adhesive electrodes.

Session duration: 18 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: enough to produce good muscle contractions during the treatment, but not enough to cause any soreness. It mainly works on slow-twitch fibers.

### **FITNESS17 • Sequential phasic contractions upper limbs and trunks (non-medical program)**

### **FITNESS18 • Sequential phasic contractions lower limbs (non-medical program)**

This program produces rhythmic contractions with a stimulation frequency typical of fast-twitch fibers. Thanks to this stimulation frequency, it is suitable for increasing sequentially muscle strength. The programs produce sequential phasic contractions on both channels. Unlike the previous program, this one uses a higher stimulation frequency during the contraction phase and therefore works mainly on fast-twitch fibers.

Session duration: 18 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 23 (21 excluded) of the *Positions manual*.

Intensity: enough to produce good muscle contractions during the treatment, but not enough to cause any soreness.

### **FITNESS19 • Muscle relaxant (non-medical program)**

Can be used for all sports, after competitions or after the most demanding training sessions, in particular after long and intense exertion - to be used immediately after exertion. This program helps drainage and capillarization, improving muscle oxygenation and helping to discharge synthetic substances produced during exertion.

Session duration: 30 minutes.

Electrodes' positioning: photo from 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: medium-low, increased during the last 10 minutes of the session.

### **FITNESS20 • Deep massage (non-medical program)**

This program can be used for all sports, after competitions or the most demanding training sessions, in particular after long and intense exertion – to be used immediately after exertion. It is similar to the previous one: however, it uses lower frequencies with a greater capacity for vascularization. It helps drainage and capillarization, improving muscle oxygenation and helping to discharge synthetic substances produced during exertion.

Session duration: 25 minutes.

Electrodes' positioning: photos from 01 to 20 in the *Positions manual*.

Intensity: medium-low, increased during the last 10 minutes of the session.

### **Treatment programs for muscle strength**

Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
Abdominal muscles - basic strength	Photo 1/20	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Pectoral muscles - basic strength	Photo 7/17	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Quadriceps – basic strength	Photo 11/18	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Glutei – basic strength	Photo 19	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Arms biceps – basic strength	Photo 2/15	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6
Arms	Photo 3/16	FITNESS6	FITNESS19	FITNESS6	FITNESS12	6

Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
triceps – basic strength			+FITNESS6			

The reference photo for the electrodes' positioning are available in the *Positions manual*.



**WARNING:** use moderate intensity in the first two weeks and in the following weeks constantly increasing.

The position of the electrodes is shown in the *manual of electrode positions*.

The electrodes supplied are top quality, pre-gelled and ready for use, particularly suitable for electrostimulation treatments.

Their high flexibility makes it easy to treat all areas. Before using, remove the protective plastic from the electrode, position it on the skin as shown in the manual and replace it in the plastic after use.

The electrode duration is determined by the skin's pH value; we recommend no more than 10/15 applications using the same electrode.

Repeated use of the same electrodes can compromise stimulation safety, which is why electrodes must not be used when they no longer stick to the skin; in fact, it can cause skin redness that can last for many hours after stimulation. In this case, consult a doctor.

For a safe use please refer to indications and warnings on electrodes package and in *Warning* paragraph.

## Maintenance

If used following the instructions given in this user guide, the equipment does not require any particular kind of maintenance.

It is recommended that IACER Srl carries out a functional test every 24 months. The manufacturer does not consider the MIO-CARE device repairable by any not authorized personnel. Each operation of the kind perpetuated by personnel not authorized by the manufacturer will be considered as tampering the device, freeing the manufacturer and IACER Srl from granting warranty and from any danger that the user or the operator may be exposed to.

### CLEANLINESS

Clean the device using only a dry soft cloth. Resistant stains can be removed using a sponge soaked in solution of water and alcohol, do not use detergents or other aggressive agents.

Device not subject to sterilization.

#### Note:

- Never use solvents for cleaning. Cleaning agents cause damage to the device.
- Attention to the need for periodic maintenance, especially:
  - inspection of main body for cracks, which may allow the ingress of conductive fluid;
  - inspection of the main cable and associated connectors.

### TRANSPORTATION AND STORAGE

#### Precaution for the transportation

There is no particular precaution to be taken during transportation of the device, since MIO-CARE is a portable device. In any case it is recommended to store MIO-CARE and its accessories in the supplied carrying bag after each treatment. Protect the device from high temperature, direct daylight and liquids.

#### Precaution for the storage

Store the device in a cool, well-ventilated place. Do not store heavy objects on the device.

It is recommended to switch off MIO-CARE at the end of each treatment and to remove the cables from the connectors. MIO-CARE should be kept in the supplied carrying bag, together with the rest of the equipment supplied and carefully stored on a secure surface. The performances of the equipment are granted if it is stored according to the following conditions:

Outside the carrying bag:

temperature:	from +5°C to +40°C
maximum relative humidity:	from 30% to 75%

atmospheric pressure:	from 700 to 1060hPa
Inside the supplied carrying bag:	
temperature:	from -10°C to +55°C
maximum relative humidity:	from 10% to 90%
atmospheric pressure:	from 700 to 1060hPa

**N.B.** Disconnect the cables, before storing the device into its carrying bag. If not, the cables could bend excessively near the connectors. It could severely damage the cables.

## Troubleshooting

Any type of work on MIO-CARE must be carried out exclusively by IACER Srl. In any event, any presumed malfunction of MIO-CARE must be verified before sending the device to IACER Srl.


Here below are some typical situations:

- **MIO-CARE cannot be turned on:**
  - recharge the batteries and try to switch it on again; if it still does not switch on, check that the power supply socket is working.
  - Check that the ON/OFF button has been pressed correctly (held down for at least one second).
- **MIO-CARE does not transmit electric impulses or transmit low intensity:**
  - check that the cable jacks have been inserted in the electrodes and that the plastic protection has been removed from the electrode.
  - Check that the cables have been connected correctly (connector well inserted in the device).
  - Check that the electrodes have been connected correctly, are in good conditions and correctly positioned according to user manual instructions.
- **MIO-CARE switches off during operation:**
  - recharge the batteries and start the treatment again. If the problem persists, contact IACER Srl.
- **Stimulation is not comfortable:**
  - check that intensity is not too high and decrease intensity if needed.
  - Check the electrodes position: follow user manual and electrodes *Position manual* instructions to avoid that electrodes are too close.
  - Check the sized electrodes section (suggested by the manufacturer): electrodes too small can cause uncomfortable stimulations.
- **Intermittent output:**

- check that electrodes and cables have been connected correctly. If the problem persists, replace cable or contact IACER Srl.
- **Stimulation is ineffective:**
  - check that electrodes have been positioned correctly. If the problem persists, contact the doctor/therapist.
- **Treatment zone becomes red and/or you feel a persistent pain:**
  - the problem may be caused by the repeated treatment on the same area: re-position the electrodes and if the problem persists interrupt the treatment and contact the doctor/therapist.
  - Check that electrodes are stuck to the skin well and check that they are not dirty and/or consumed. Change the electrodes and continue the treatment. If the problem persists, contact the doctor/therapist.

### Battery charging

MIO-CARE is supplied by internal rechargeable Ni-MH 800mAh battery with new long-lasting technology.

When during the treatment many intensity increases is needed or the device turns off, it indicates a low battery state. **In this case, the display shows  on the middle lower side: the icon is showed only when the battery is discharged or when the charger is disconnected from the device plug (in this case the display shows all icons for a few seconds). Please pay attention that the DISPLAY DOESN'T SHOW ANY BATTERY ICON FULLY CHARGED.**

To proceed with the charging follow the steps below:

- make sure that the device is switched off before charging with the **ON/OFF** button;
- make sure that the device is not being used by patient (disconnect cables and electrodes);
- connect the battery charger to the plug on the upper side of MIO-CARE and connect the battery charger into the power socket.

After 6/8 hours the recharging will end automatically, so therefore it will be possible to disconnect the charger from the power socket and from the device.



**WARNING:** at the end of the charge wait at least 30 minutes before switching on the device; in order to allow the cooling of the battery pack, overheated during charging and the closure of the integrated safety system that prevents the device from turning on.

Do not immerse the battery in water or other liquids and do not expose it to heat sources.

Do not dispose of dead or defective batteries with domestic waste; dispose of in an authorized waste collection bin or in any case according to the underlying norm (WEEE).

Only adults should be managing the battery. Keep out of children's reach.

We suggest to fully discharge batteries before the new charging to guarantee a longer batteries duration.



**WARNING:** do not leave the battery completely discharged for long periods. We suggest recharging MIO-CARE once a month for 6/8 hours. We suggest to fully discharge batteries as much as possible before recharging to guarantee a longer batteries duration.



**WARNING:** after the first recharge, the battery could present a limited capacity. This is a normal characteristic of Ni-MH battery. We suggest recharging the battery after each treatment for 3 or 4 times.

**Do not use the battery charger if:**

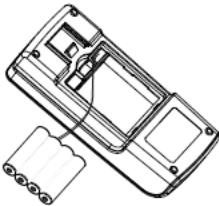
- the plug is damaged or parts of it are broken;
- it has been exposed to rain or any other type of liquid;
- the components have been damaged by a fall.

Use a dry cloth to clean the battery charger.

Do not open the battery charger: it does not contain repairable parts.

### Battery substitution

Open the battery compartment on the back side of the device, connect the battery wire to the plug inside the battery compartment (see the image on the left).



**Warning:** remove the battery in case of prolonged inactivity (over two months).

Insert the battery and close the battery compartment.

Batteries have to be handled by adult persons: keep them out of children's reach.

### Disposal

The electro stimulator MIO-CARE was designed and engineered to have minimal negative environmental impact, in consideration of its performance and safety requirements, following the disposition given by the European Directive 2012/19/EU, regarding the waste of electrical and electronic equipment.

Rigorous standards were followed in order to minimize the amount of waste, use of toxic materials, noise, non-required radiation and energy consumption.

A deep research on the optimization of machine performances guarantees a significant consumption's reduction, in accordance to the saving energy principles.





This symbol means that the product shall not be disposed as domestic waste.

The correct disposal of obsolete equipment, accessories and most of all of batteries contributes in preventing possible negative consequences on human and environmental health.

The user must dispose of scrap equipment by taking it to a recognized center for recycling of electrical and electronic equipment.

For further information on the obsolete equipment disposal please contact the dedicated disposal service or the shop in which the device was bought.

## Warranty

IACER Srl guarantees a warranty period from the purchasing date for MIO-CARE device, unless information contained in this manual regarding installation, use and maintenance is strictly adhered. The wearing parts (batteries and electrodes) are not included in the warranty, unless of visible manufacturing defects. The warranty is void in case of tampering of the device and in case of intervention on the same by personnel not authorized by the manufacturer or by IACER Srl.

*The warranty conditions are those described in the following paragraph Warranty conditions. The warranty is provided by IACER.*

Should you need to return the goods then please pack the device and all the accessories so that it won't be damaged during transportation. In order to be entitled to the warranty assistance, the purchaser must enclose to the device a copy of the purchasing receipt, proving origin and purchasing date.

For more information on the warranty please contact the distributor or vendor, in order to check the norm and standard in force in your Country, or ultimately IACER Srl.

### Warranty conditions

- 1) Should assistance be needed, enclose the purchasing receipt when sending the device to IACER Srl.
- 2) The warranty period is valid only on the electronic parts. The warranty will be granted by the shop or directly by IACER Srl.
- 3) The warranty covers only the product damages, which causes its malfunctioning.
- 4) Warranty means that only the manufacturing defect components or material are covered by reparation or free substitution, hand work included.
- 5) Warranty is not applied to damages caused by negligence or use not compliant to the given instructions, by intervention on the device from personnel not authorized, accidental causes or negligence from the purchaser.

- 6) Warranty is not applied in case of damages caused by unsuitable power supplies (the device works at 4.8V with the internal batteries).
- 7) Warranty does not apply to wearing parts.
- 8) Warranty does not include transportation costs which have to be covered by the purchaser.
- 9) After the warranty period, the warranty is no more applicable. In this case all the assistance interventions will be performed by debiting the costs of the substitution of the parts, the hand work and the transportations costs.
- 10) The court of Venice has exclusive jurisdiction over any dispute.

### Support

IACER Srl is the one and only allowed to operate with technical assistance. For any technical assistance contact:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Martellago (VE)  
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Technical documentation related to repairable parts could be attached, but only with previous authorization from IACER Srl and only after giving proper training to the staff employed in technical assistance.

### Spare part

IACER Srl makes available at any time the original spare parts for the equipment. Please contact:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)  
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

In order to preserve the warranty, the functionality and the security and safety of the product, it is highly recommended to use exclusively the spare parts given by IACER Srl (see also paragraph *Warnings*).

## Electromagnetic interferences and electromagnetic compatibility tables

The MIO-CARE equipment has been designed and manufactured according to the international ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY legislation EN 60601-1-2:2015 with the aim of providing adequate protection from harmful interference when installed in homes and health establishments.

The equipment does not generate significant radio frequency energy and is adequately immune to radiated electromagnetic fields. Therefore, it does not detrimentally interfere with radio-electric communications, electro-medical equipment for monitoring, diagnosis, therapy and surgery, office electronic devices such as computers, printers, photocopiers, fax machines, etc. or any electric or electronic equipment used in these environments, as long as the equipment complies with the ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY directive.

In general, the use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of the MIO-CARE and result in improper functioning.

In any case, in order to avoid any interference problems, it is recommended to use the therapy equipment enough far away from critical equipment for monitoring vital patient functions, and to be careful when applying therapy to patients with pacemakers. In any case it is recommended to use the equipment at least at 3 meters away from televisions, monitors, cellphones or any other electronic equipment, in particular portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should not be used closer than 30cm (12 inches) to any part of the device, including the cables specified by the manufacturer; otherwise, it could lead to degradation of the performance of the MIO-CARE.

In conclusion, the use of MIO-CARE adjacent to or stacked with other equipment should be avoided, since it could cause improper functioning. If such use is necessary, the MIO-CARE and the other equipment should be constantly observed to verify that they are operating normally.

When MIO-CARE is used in an environment relatively dry, strong electromagnetic interferences usually occur. At this time, the device may be affected as follows:

- the device stops supplying;
- the device turns off;
- the device restarts.

The above phenomena do not affect the basic safety and essential performance of the device, which can be normally used according to the instructions given in this manual. If you want to avoid the above phenomena, please use the device according to the environment's conditions specified in the manual.

For more details, please see the EMC tables at the end of this manual.



# MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

Electroterapia modelo LT3016, LT3016A

# MIO-CARE TENS, FITNESS

---



<b>SUMARIO</b>	<b>CXIX</b>
<b>INFORMACIONES TÉCNICAS</b>	<b>120</b>
FABRICANTE	120
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	120
CLASIFICACIONES	121
FINALIDADES Y ÁMBITO DE USO	121
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	122
DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO Y DE LOS MANDOS	123
ETIQUETADO	125
<i>Contenido del embalaje</i>	126
<b>MODALIDAD DE USO</b>	<b>127</b>
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA	127
CONTRAINDICACIONES	128
<i>Efectos colaterales</i>	128
ADVERTENCIAS	129
PREPARACIÓN DEL PACIENTE	132
INSTRUCCIONES DE USO	132
<i>Instrucciones operativas</i>	132
<i>Programas TENS</i>	133
<i>Planes de tratamiento con los programas TENS</i>	145
<i>Programas Beauty</i>	146
<i>Planes de tratamiento para el fortalecimiento muscular y la lipólisis</i>	154
<i>Programmi FITNESS</i>	155
<i>Planes de tratamiento para la fuerza muscular</i>	165
<i>Electrodos adhesivos</i>	166
<b>CUIDADO DEL DISPOSITIVO</b>	<b>167</b>
MANTENIMIENTO	167
RESOLUCIÓN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	168
<i>Recarga de las baterías</i>	169
<i>Substitución de las baterías</i>	170
INFORMACIONES SOBRE LOS RESIDUOS	170
GARANTÍA	171
<i>Asistencia</i>	172
<i>Partes de recambio</i>	172
INTERFERENCIAS Y TABLA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	173



**ATENCIÓN: MIO-CARE ES UN DISPOSITIVO MÉDICO.**

En presencia de problemas de salud, utilice MIO-CARE sólo después de consultar a su médico.

**Lea atentamente el manual del usuario y el de la posición de los electrodos antes de utilizar MIO-CARE. Lea con atención las contraindicaciones y las advertencias.**

### Fabricante

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

(certificado CE n° HD 60147882 0001 emitido por el ente de certificación n°0197 TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

### Representante autorizado

**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

### Importador

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

### Declaración de conformidad

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

declara bajo su responsabilidad, que el producto

Modelo: **LT3016**, Nombre: **MIO-CARE TENS**

Modelo: **LT3016A**, Nombre: **MIO-CARE FITNESS**



se ha diseñado y construido en conformidad a la Directiva 93/42/EEC dedicada a los dispositivos médicos (transpuesta en Italia con el D.Lgs. 46/97), así como modificada por la Directiva 2007/47/CE (D.Lgs.37/2010) y modificaciones/integraciones siguientes.

El dispositivo se clasifica en la clase IIa, según el alegato IX, regla 9 de la Directiva 93/42/EEC (y modificaciones/integraciones siguientes) y está marcado



La conformidad del producto con la Directiva 93/42/CEE está verificada y certificada por el Ente de Notificación:

**0197 – TÜV Rheinland LGA Products GmbH**

**Tillystraße 2 – 90431 Nürnberg, Germany**

Num. Certificato: HD 60147882 0001

según el proceso de certificación establecido por la Directiva 93/42/CEE, Alegato II (punto 4 excluido).

## Clasificaciones

*A partir de ahora, en aras de la simplicidad, en este manual de usuario, se hará referencia al dispositivo MIO-CARE es decir, al dispositivo modelo LT3016, nombre MIO-CARE TENS y modelo LT3016A, nombre MIO-CARE FITNESS.*

El dispositivo MIO-CARE se clasifica como sigue:

- dispositivo de clase IIa (Directiva 93/42/EEC, alegato IX, regla 9,10 y modificaciones siguientes);
- clase II con parte aplicada de tipo BF (clasificación según EN 60601-1);
- dispositivo protegido contra la penetración de líquidos y polvo, nivel de protección IP22;
- aparato y accesorios no sujetos a esterilización;
- aparato no adecuado a un uso en presencia de una mezcla anestésica combustible con aire u oxígeno u con óxido nitroso;
- aparato para funcionamiento continuo;
- aparato no adecuado para el uso en exterior.

## Finalidades y ámbito de uso

Uso clínico: Terapéutico

Ámbito de uso: Ambulatorio y doméstico

El electro estimulador MIO-CARE es un dispositivo médico cuyo empleo es particularmente indicado en ámbito doméstico, por parte de personas adultas, adecuadamente instruidas mediante la atenta lectura del presente manual. Es

previsto también que sea utilizado por los terapeutas, los preparadores físicos en un centro o ambulatorio privado, por los operadores profesionales en un centro de estética.

La utilización de MIO-CARE permite aplicar, en partes del cuerpo humano, microimpulsos eléctricos capaces de producir energía. Dicha energía, modulada según los parámetros típicos de cada impulso, permite alcanzar objetivos diversos, de la reducción del dolor al relajamiento, del reforzamiento muscular al drenaje, de los ejercicios isotónicos al tratamiento de hematomas e imperfecciones, con los programas de estética.

La población de pacientes destinada al tratamiento de electroterapia con el dispositivo MIO-CARE incluye pacientes de ambos sexos, hombres y mujeres, de edad (a menos que los médicos indiquen lo contrario). Para obtener más detalles, consulte la sección *Contraindicaciones*.

*La marca CE0197 se refiere sólo a los programas médicos (ver los párrafos siguientes en los cuales hay las descripciones más detallada de los programas).*

## Características técnicas

Característica	Específica
Alimentación	Batería recargable Ni-MH, 4.8V, 800mAh
Cargadores	alimentación de red AC 100- 240V, 50/60Hz, salida DC 6.0V, 300mA máx. *
Aislamiento (EN 60601-1)	II
Partes aplicadas (EN 60601-1)	BF
Nivel de protección	IP22
Partes aplicadas al paciente	Electrodos
Dimensiones externas (longitud x anchura x altura)	136x61x21mm
Peso	220g, baterías incluidas
Contenedor	ABS
Número de programas	55 totales, divididos en: <ul style="list-style-type: none"><li>- N. 20 TENS</li><li>- N.15 BEAUTY</li><li>- N.20 FITNESS</li></ul>
Número canales de salida	2 canales independientes y aislados galvánicamente
Funcionamiento	Continuo
Voltaje erogado	Ajustable, máx. voltaje de salida 92V con carga de 500Ohm
Impulso	Rectangular, bifásico y compensado
Frecuencia	De 1 a 150Hz

Característica	Específica	
Amplitud de los impulsos	De 50 a 300 $\mu$ s	
Tiempo de terapia	Depende del programa	
Visualización	Display LCD reflectivo retroiluminado	
Mandos	Teclado en ABS con 7 teclas	
Condiciones de uso	Temperatura ambiental	De +5° a +40°C
	Humedad relativa	De 30% a 75%
	Presión atmosférica	De 700 a 1060hPa
Condiciones de almacenamiento/transporte	Temperatura ambiental	De -10° a +55°C
	Humedad relativa	De 10% a 90%
	Presión atmosférica	De 700 a 1060hPa



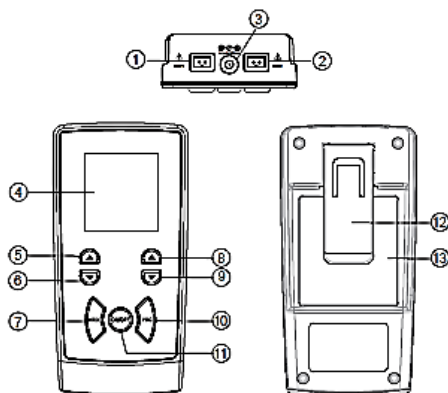
**ATENCIÓN:** el dispositivo suministra corriente superior a 10mA.

\* Utilice el cargador de baterías proporcionado por la empresa constructora o IACER Srl.

El uso de otros cargadores de baterías puede comprometer seriamente la seguridad del aparato electro estimulador y del usuario.

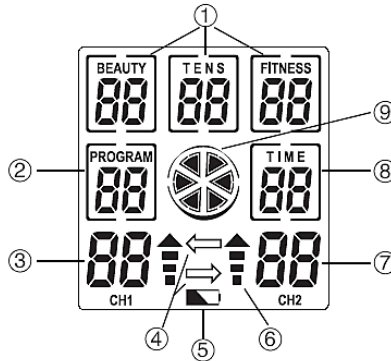
La vida útil del dispositivo está fijada en 3 años, mientras la vida útil de los electrodos está fijada en 10/15 usos.

## Descripción del dispositivo y de los mandos



1. Salida CH1
2. Salida CH2
3. Conector de recargas
4. Visualizador
5. Aumentar intensidad canal 1
6. Disminuir intensidad canal 1

7. Siguiete programa (solo en MIO-CARE TENS), seleccionar grupo programas (MIO-CARE FITNESS)
8. Aumentar intensidad canal 2
9. Disminuir intensidad canal 2
10. Programa anterior (solo en MIO-CARE TENS), seleccionar programa (MIO-CARE FITNESS)
11. Encendido y apagado del aparato o interrupción del programa
12. Clip para el cinturón
13. Espacio batería



1. Selección grupo programas
2. Programa seleccionado
3. Intensidad CH1
4. Canal activado
5. Indicador batería descarga
6. Aumentar intensidad
7. Intensidad CH2
8. Tiempo residual programa
9. Dispositivo en funcionamiento

**Program**

Indica el programa seleccionado (2).



El rotor indica que el dispositivo está funcionando, con variación a cada segundo (9).

**Time**

Indica el tiempo que queda para finalizar el programa (8).



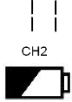
Indica que el usuario debe aumentar de 1 o 2 unidades el valor de intensidad (con ▲) (6).



Indica cuál de los 2 canales está activado: flecha a la izquierda CH1 activado, flecha a la derecha CH2 activado, ambas flechas, CH1 y CH2 activados (4).



Indica la intensidad seleccionada para el canal 1 (3).



Indica la intensidad seleccionada para el canal 2 (7).

Indica la batería en agotamiento (5).

## Etiquetado

**Nombre:** MIO-CARE TENS

**Modelo:** LT3016

**SN:** 000001

**Alimentación:** 4.8V, 800mAh, batería recargable Ni-MH

**Salida:** 0-92V (con 500Ω de carga)






**I-TECH**  
MEDICAL DIVISION

Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.  
Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng  
Industrial Estate Xilixiaobaimang 518108  
Nanshan District, Shenzhen P.R. China

YYYY-MM

Símbolo	Significado
	Logo del importador.
	Producto certificado por el ente de notificación N° 0197.
	Dispositivo con parte aplicada de tipo BF.
	Datos del fabricante.
	Datos del representante autorizado
	Datos del importador
	Ficha de fabricación.
	Consultar el manual de las instrucciones.
	Producto sujeto a la normativa RAEE correspondiente a la recolección selectiva de los residuos eléctricos.

Símbolo	Significado
IP22	Dispositivo medico protegido contra la penetración de sólidos (con un diámetro $d \geq 12,5mm$ ) y contra gotas verticales cuando el dispositivo está posicionado a 15° de la posición usual de funcionamiento.
	Humedad relativa (humedad de transporte y depósito, sobre la confección).
	Temperatura admitida (temperatura de transporte y depósito, sobre la confección).
	Presión atmosférica (presión atmosférica de transporte y depósito, sobre la confección).

### Contenido del embalaje

La confección MIO-CARE contiene:

- n°1 electro estimulador MIO-CARE;
- n°2 cables de conexión con 2 clips cada uno, de transmisión de impulsos eléctricos;
- n°4 cables dobles, con 2 clips cada uno, para duplicar el área de cobertura de los electrodos;
- n°1 paquete de 4 electrodos pregelados adhesivos 41x41 mm;
- n°1 paquete da 4 electrodos pregelados adhesivos 40x80 mm;
- n°1 cargador de baterías;
- n°1 manual del usuario;
- n°1 manual para las posiciones de los electrodos;
- n°1 bolsa contenedora.

## Introducción a la tecnología

La electroestimulación consiste en la transmisión al cuerpo humano de microimpulsos eléctricos.

Los campos de aplicación de la electroestimulación pueden ser: terapia para el dolor, recuperación del trofismo muscular después de traumas o intervenciones quirúrgicas, preparación atlética y tratamientos estéticos.

Para cada una de estas aplicaciones se utilizan impulsos eléctricos específicos.

**La intensidad de estimulación** está representada en el visor de MIO-CARE, para cada canal, con una escala creciente de 0 a 50.

Con todos los programas, después de configurar la intensidad inicial, MIO-CARE procede hasta el final del programa mismo sin necesidad de ulteriores intervenciones por parte del usuario.

Los tipos de impulsos pueden ser subdivididos de la siguiente manera:

1. **Impulso TENS:** en los programas TENS, la intensidad se regula entre el umbral de percepción y el de dolor. El límite máximo está representado por el momento en que la musculatura entorno al área tratada inicia a contraerse. Se aconseja permanecer por debajo de dicho límite.
2. **Impulso de lipólisis/drenaje:** el efecto “bomba” se produce con contracciones tónicas secuenciales. La intensidad debe ser suficiente para producir estas contracciones: mayor es la contracción, mayor es el efecto bomba inducido. Pero atención: no es necesario resistir a intensidades elevadas al punto de producir dolor. Le aconsejamos realizar las primeras sesiones de electroestimulación con intensidades bajas, para permitir al organismo la adaptación a sensaciones nuevas. De este modo el aumento de intensidad es gradual y no traumático.
3. **Impulso de calentamiento:** en este caso es necesario producir una estimulación con intensidad de aumento gradual, para incrementar gradualmente el metabolismo del músculo tratado. Un poco como sucede con el propio vehículo: antes de llevarlo a las máximas revoluciones es necesario calentar el motor.
4. **Impulso de contracción para tonificación, entrenamiento, atrofia:** durante el impulso de entrenamiento el músculo tratado debe producir vistosas contracciones. Se nota incluso a simple vista como el músculo tiende a contraerse y crece su volumen. Se aconseja aumentar la intensidad gradualmente (primera contracción) para individualizar un adecuado confort durante la estimulación. En la segunda contracción se aumenta ulteriormente la intensidad hasta alcanzar el umbral subjetivo de

tolerancia; esta operación se debe repetir para cada contracción, hasta lograr una carga de trabajo con los niveles de intensidad aconsejados en la descripción de cada programa. Se aconseja además anotar las intensidades alcanzadas para intentar mejorar el nivel de estimulación y, por lo tanto, las prestaciones.

5. **Impulso para masaje, relajación y recuperación activa:** la intensidad debe ser regulada gradualmente, obteniendo un masaje del músculo tratado. Se aconseja regular la intensidad con valores que permitan obtener un masaje absolutamente confortable. Tome en cuenta que en este caso no es necesario resistir a intensidades elevadas, porque se trata de un masaje, por lo tanto, es posible proceder gradualmente con el aumento de la intensidad, sin excesos.
6. **Impulso de capilarización:** aumente gradualmente la intensidad hasta producir una estimulación constante y visible del área tratada; se aconseja un umbral de estimulación medio, siempre por debajo del umbral de dolor.

## Contraindicaciones

El dispositivo no debe ser utilizado en caso de lesiones cancerígena en la zona de tratamiento. La estimulación no debe ser aplicada en zonas infectadas, hinchadas, inflamadas y en caso de exantemas (flebitis, tromboflebitis, etc.).

Está prohibido el uso a los portadores de marcapasos, cardiópatas, epilépticos, mujeres embarazadas, personas con estados febriles, personas ansiosas o en presencia de enfermedades graves, hernias inguinales o abdominal, en presencia de daño grave a la zona de tratamiento.

Está prohibido utilizar el dispositivo si no se conoce la causa del dolor u no está todavía diagnosticada. En presencia de traumas, estrés muscular o cualquier otro problema de salud, utilice el producto sólo DESPUÉS de consultar a su médico y bajo el control de este mismo.

### Efectos colaterales

No se conocen significativos efectos colaterales. En algunos casos de personas particularmente sensibles, después del tratamiento, pueden manifestarse enrojecimiento cutáneo en la zona de aplicación de los electrodos: el enrojecimiento desaparece normalmente pocos minutos después de la aplicación. Si persiste, consulte a su médico.

En raros casos, la estimulación en las horas de la tarde puede provocar un retraso al adormecerse. En este caso, suspenda el tratamiento y consulte a su médico.



La eficacia del tratamiento depende sobre todo de la selección de los pacientes por los profesionales, que sean idóneo para el tratamiento. **Los efectos en largo plazo de una estimulación crónica todavía no se conocen.**

**MIO-CARE ha sido proyectado y realizado para operar sólo con las baterías internas, recargables.**

Se recomienda:

- de controlar la colocación y el significado de todas las etiquetas sobre el dispositivo;
- de no dañar los cables de conexión a los electrodos, además evitar de enrollar los cables mismos alrededor del dispositivo;
- que personas, que no sean adecuadamente entrenados para el uso del dispositivo mediante la lectura del presente manual, no utilicen el dispositivo. Mantener fuera del alcance de los niños, el dispositivo contiene trocitos pequeños que podrían ser tragadas;
- no llevar objetos metálicos durante el tratamiento;
- de utilizar sólo los electrodos sobre la piel intacta limpia y seca. Leer atentamente las indicaciones proporcionadas en el presente manual y en el envase de los electrodos mismos. Utilice electrodos mono uso, proporcionados exclusivamente por el productor o IACER Srl, y evite meticulosamente el intercambio de electrodos entre distintos usuarios. MIO-CARE es testado y garantizado para el uso con los electrodos en dotación;
- de utilizar ÚNICAMENTE los accesorios suministrados por el fabricante o IACER Srl. **Utilice sólo el cargador de baterías proporcionado por el productor o IACER Srl;** el uso de cargadores de baterías no abastecidos por el productor o IACER Srl exonera a este último de toda responsabilidad por daños causados al aparato o al usuario, y expone al usuario a potenciales riesgos, como cortocircuito o incendio.

Está prohibido:

- el uso del dispositivo en presencia de aparatos que monitorizan a las funciones vitales de los pacientes, de electrocirugía (escaldados y quemaduras son posibles) o terapia con ondas cortas o microondas u otros dispositivos que envíen impulsos eléctricos al cuerpo y en general junto con otros dispositivos médicos porque podrían crear problemas al electro estimulador;
- el uso para personas con incapacidad mental, con trastornos de la sensibilidad, para personas incluso sólo momentáneamente minusválidas si no están asistidas por personal cualificado (ej.: médico o

terapeuta); para personas menores de 15 años o de toda manera para personas que no hayan sido adecuadamente entrenados para usar el dispositivo por un adulto;

- el uso del dispositivo en proximidad de sustancias inflamables, gas, explosivos, en ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno, en presencia de dispositivos para aerosoles o en un ambiente muy húmedo (no utilice en el baño o durante la ducha/bañera);
- el uso del dispositivo en presencia de indicios de deterioro y/o daño del dispositivo, de los accesorios (electrodos, cargador de baterías, etc.) y de los cables: contacte el revendedor u IACER Srl según las instrucciones al parágrafo *Asistencia*. Compruebe la integridad del equipo antes de cada uso;
- el uso del dispositivo durante la conducción o durante la realización y control del equipo/maquinaria;
- colocar los electrodos de modo que el flujo de corriente atraviese el área cardíaca (ej.: un electrodo negro en el pecho y un electrodo rojo en los omóplatos); está permitido colocar los electrodos a lo largo de los haces musculares en el área cardíaca, como para el reforzamiento de los pectorales. Hay riesgo de arritmia cardíaca;
- colocar los electrodos cerca de los ojos; no abarque el bulbo ocular con la corriente erogada (un electrodo diametralmente opuesto al otro con respecto al ojo); mantenga una distancia mínima de 3 cm desde el bulbo ocular.
- ***colocar los electrodos sobre los senos carotídeos (carótida), sobre todo en pacientes con sensibilidad reconocida en el reflejo carotídeo; colocar los electrodos en proximidad de genitales y en las zonas del cuerpo caracterizadas por poca sensibilidad;***
- ***estimular la tiroides, el cuello y la boca, porque esta estimulación podría causar espasmos musculares importantes que pueden obstruir las vías respiratorias, creando dificultad para respirar y problemas con el ritmo cardíaco y la presión arterial;***
- el uso de objetos afilados o puntiagudos en el teclado del dispositivo.

Atención:

- electrodos de sección inadecuada pueden provocar reacciones de la piel o quemaduras;
- no utilice los electrodos si están dañados, aunque adhieran bien a la epidermis;
- asegúrese de que haya un buen contacto entre el electrodo y la piel para evitar la irritación de la piel. Podrían ocurrir casos de irritación persistente

de la piel, también algunas horas después del tratamiento en la zona de aplicación de los electrodos por un uso prolongado de los mismos;

- preste atención a la utilización de los cables de conexión, en particular en los niños/adolescentes: posibilidades de estrangulación;
- no hay que confundir los cables con los auriculares u otros dispositivos de cable y conecte los cables a otros dispositivos;
- mantenga los electrodos a una distancia adecuada entre ellos: electrodos en contacto podrían ser causa de una estimulación inadecuada o de lesiones de la piel;
- ***se aconseja que el médico prescribe la intensidad de la estimulación y la posición de los electrodos;***
- en caso de **electrodos redondos** y de **41x41 mm**: durante el tratamiento es posible superar una densidad de **corriente de 2 mA/cm<sup>2</sup>** por electrodo. En estos casos, preste particular atención a eventuales enrojecimientos cutáneos.

El fabricante no se considera responsable de las prestaciones, fiabilidad y seguridad del dispositivo únicamente si:

- sólo el personal autorizado efectúa las eventuales inclusiones, modificaciones y/u reparaciones;
- el sistema eléctrico en el cual se conecta MIO-CARE sea conforme con las leyes nacionales;
- se utilice el dispositivo según las instrucciones de uso en este manual.



En caso de penetración de sustancias extrañas en el dispositivo, contáctese inmediatamente con el revendedor o IACER Srl. En caso de caída, verifique que no existan fisuras en el contenedor o fallas de cualquier tipo; si existen, contáctese con el revendedor o IACER Srl.



En caso de variación de las prestaciones, durante el tratamiento, interrumpa inmediatamente el mismo y contáctese enseguida con el revendedor o IACER Srl.

Si la intensidad de la estimulación es incómoda o se hace inadecuada, reducir la intensidad a un nivel adecuado. Consulte a su médico si el problema persiste.



Algunos pacientes podrían manifestar irritaciones de la piel u hipersensibilidad causadas por la estimulación o el gel. Si el problema persiste suspende la estimulación y consulte a su médico.

En caso de dispositivos metálicos de osteosíntesis, consulte a su médico antes de utilizar MIO-CARE. CONSULTE A SU MÉDICO SI NO ESTÁ SEGURO DE CÓMO UTILIZAR EL DISPOSITIVO.

## Preparación del paciente

Antes de proceder al uso de MIO-CARE, limpie el cutis cerca de la zona a tratar; conecte las clavijas de los cables de electroestimulación a los electrodos adhesivos con el cable desconectado de MIO-CARE; coloque los electrodos adhesivos sobre la piel (ver imágenes en el *Manual de posiciones* de los electrodos); conecte los cables de transmisión de los impulsos en los específicos contactos (canal 1 y/o canal 2), luego encienda MIO-CARE.

**Utilización del cable duplicador:** si usted quiere doblar el número de electrodos para cada salida usar los cables duplicadores suministrados. Conecte los enchufes de los cables a los electrodos adhesivos con el cable desconectado del MIO-CARE, coloque los electrodos adhesivos en la piel (ver la colocación en el *Manual de posiciones*), conecte cada cable al cable duplicador con dos conductores, que a su vez deben estar conectados a los pines correspondientes MIO-CARE (canal 1 y / o el canal 2) y, a continuación, encienda el dispositivo



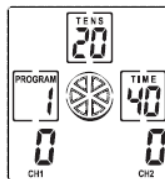
Al final del tratamiento, **antes de desconectar los electrodos**, verifique que MIO-CARE esté apagado.

## Instrucciones de uso



### Instrucciones operativas

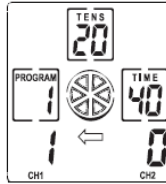
Se recomienda de leer todo este manual de las instrucciones antes de utilizar el dispositivo.

1. Encender MIO-CARE con el botón **ON/OFF**.
2. La pantalla muestra el número total de programas, mientras en la parte central izquierda muestra el número del programa seleccionado y en la derecha la duración del programa.



3. Seleccionar el grupo de programas con la tecla **MODE** (en la versión TENS no se realiza la selección).
4. Seleccionar el programa con la tecla **PRG** (en la versión TENS se realiza la selección con las teclas **PRG+** y **PRG-**).
5. Para iniciar la sesión, pulse ▲ canales CH1 o CH2 utilizados para la electroestimulación y aumentar la intensidad de corriente de salida hasta alcanzar el límite de tolerancia personal. Entonces el indicador

[] comenzará a parpadear. Si la intensidad resulta demasiado elevada, con la tecla  es posible reducir la potencia.



6. La intensidad de estimulación se muestra en la pantalla, para cada canal con una escala creciente de 0 a 50
7. Al final del programa (siempre predeterminado de fábrica), el estimulador vuelve a la pantalla inicial del programa seleccionado, llevando a cero la intensidad
8. Para desactivar MIO-CARE pulsar **ON/OFF**.

**Mando de parada del programa:** durante el funcionamiento del programa, apretando una vez la tecla ON/OFF, se suspende el programa.



**Atención:** en caso de que no lleva a cabo ninguna operación durante un tiempo superior a 2 minutos, MIO-CARE se apaga automáticamente con el fin de preservar la batería.

### Programas TENS



**¡ATENCIÓN!** Se recuerda la gran capacidad del electro estimulador como instrumento analgésico, y la función del dolor como indicador de patologías de vario tipo.

Los programas del presente párrafo de TENS1 a TENS20 tienen aplicación analgésica. Se aconseja leer con atención TODO el manual antes de utilizar MIO-CARE

Además, **recuerde que el dolor es un síntoma: ¡antes de utilizar MIO-CARE identifique la patología que lo causa con la ayuda de su médico!**

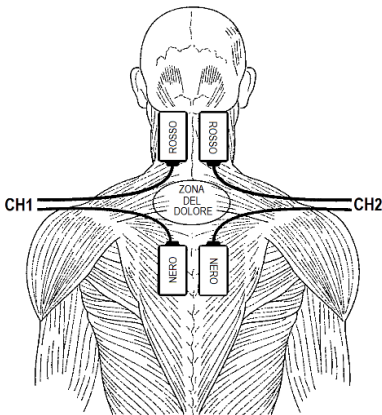
TENS, el acrónimo de *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* que indica “estimulación nerviosa eléctrica transcutánea”, es una técnica terapéutica utilizada con acción preponderantemente analgésica para combatir los efectos (típicamente el dolor) provocados por las patologías más variadas: dolores cervicales, artrosis, mialgias, neuritis, dolores de espalda, periartrosis, pesadez en las piernas, debilidad muscular, sólo por citar algunos.

A nivel académico, la TENS se distingue en diversas categorías, según el mecanismo que se utiliza para obtener el efecto de reducción del dolor. Los tipos principales son la TENS convencional (o analgésica rápida), la TENS training (o analgésica retrasada), que tiene un efecto parecido al electro acupuntura, y la

TENS con valores máximos, de acción antidrómica y consiguiente efecto anestésico local inmediato.

La función de rehabilitación de la TENS se debe a su capacidad de reducir el dolor, restableciendo las condiciones fisiológicas; esto permite que el paciente retome generalmente una funcionalidad motora normal. Pensamos en un paciente afligido por una molesta periartritis: o recurre al uso de analgésicos, o bien convive con el dolor que generalmente vuelve impracticables aún los más simples movimientos. La inmovilidad reduce la actividad metabólica con consecuente incapacidad de eliminación de las sustancias algógenas. Así se activa un círculo vicioso. La TENS, además de reducir el dolor, provoca una estimulación inducida de la musculatura con aumento de la actividad metabólica, mayor flujo sanguíneo, mejor oxigenación de los tejidos con aportación de sustancias nutritivas. Por lo tanto, si se combina la TENS con la estimulación muscular del área interesada, el efecto positivo se amplifica.

### Posición de los electrodos e intensidad



### IMPORTANTE

Aplice los electrodos formando un cuadrado en torno la zona dolorida, manteniendo una distancia mínima de 4cm entre un electrodo y otro.

**Figura 1 – Posición de los electrodos.**

Los electrodos se colocan formando un cuadrado circunscribiendo la zona dolorida, utilizando el canal 1 y el canal 2 como muestra la *Figura 1* (la posición de los electrodos rojo arriba/negro debajo no interfiere con el fin de la terapia, entonces seguir las indicaciones suministrada por el *Manual de posiciones* de los electrodos).

La intensidad se regula entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura circunstante al área tratada inicia a contraerse; más allá de este límite la estimulación no aumenta su eficacia sino sólo la sensación de molestia, por lo tanto, es bueno detenerse antes de llegar a este umbral.


## Específicas de los programas

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Sí	TENS rápida	Duración 40min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs		
2	Sí	TENS endorfnico	Duración 30min Frecuencia 1Hz Amplitud de impulso 200µs		
	Sí	TENS con valores máximos	Duración 3min Frecuencia 150Hz Amplitud de impulso 200µs		
4	Sí	Antiinflamatoria	duración 30min frecuencia 120Hz Amplitud de impulso 50µs		
5*	Sí	Cervicalgia/ Cefalea	Duración 20min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 60µs	Duración 5min Frecuencia 2Hz Amplitud de impulso 150µs	Duración 10min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 60µs
6*	Sí	Lumbalgia/ Ciatalgia	Duración 20min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs	Duración 20min Frecuencia 60Hz Amplitud de impulso 60µs	
7*	Sí	Distorsiones/ Contusiones	Duración 10min Frecuencia 110Hz Amplitud de impulso 50µs	Duración 10min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs	Duración 10 min Frecuencia 70 Hz Amplitud de impulso 60µs
8	Sí	Vascularización	Duración 20min Frecuencia 2Hz Amplitud de impulso 200µs		
9*	Sí	Relajante	Duración 10min Frecuencia 4Hz	Duración 10min	Duración 10 min

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Amplitud de impulso 250µs	Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Frecuencia 2 Hz Amplitud de impulso 300µs
10	Sí	Hematomas	Duración 30min (5s 30Hz–200µs + 5s 50Hz–150µs + 5s 100Hz–120µs) x 120 ciclos		
11*	Sí	Prevención de atrofia	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 10min (3Hz-250µs x 7s 80% + 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 40 ciclos	Duración 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 ciclos
12*	Sí	Atrofia-recuperación del trofismo	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 15min: (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 40Hz-250µs x 5s 75%) x 60 ciclos	Duración 10min: (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 50Hz-250µs x 5s 75%) x 40 ciclos
13*	Sí	Dolores de mano/muñeca	Duración 15min Frecuencia 70Hz Amplitud de impulso 60µs	Duración 15min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs	Duración 10min Frecuencia 110Hz Amplitud de impulso 50µs
14*	Sí	Estimulación plantar	Duración 15min Frecuencia 70Hz amplitud de impulso 60µs	Duración 15min Frecuencia 2Hz Amplitud de impulso 150µs	Duración 10min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs
15*	Sí	Epicondilitis	Duración 20min Frecuencia 90Hz	Duración 10min	Duración 10min



Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Amplitud de impulso 50µs	Frecuencia 70Hz Amplitud de impulso 60µs	Frecuencia 50Hz Amplitud de impulso 90µs
16*	Sí	Epitrocleititis	Duración 20min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs	Duración 20min Frecuencia 70Hz Amplitud de impulso 60µs	
17*	Sí	Periartritis	Duración 1min Frecuencia 150Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 30min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 60µs	Duración 10min: (3Hz-200µs x 7s 50%+ 1Hz-200µs x 3s 60% + 30Hz-200µs x 5s 50%) x 40 ciclos
18	Sí	Microcor-riente	Duración 30min Frecuencia 90Hz Amplitud de impulso 50µs		
19*	Sí	Incontinencia por esfuerzo	Duración 4min Frecuencia 8Hz Amplitud de impulso 150µs	Duración 5min: (3Hz-150µs x 5s 80%+ 70Hz-150µs x 5s 70%) x 30 ciclos	
20*	Sí	Incontinencia por urgencia	Duración 4min Frecuencia 8Hz Amplitud de impulso 150µs	Duración 5min: (3Hz-150µs x 5s 80%+ 40Hz-150µs x 5s 75%) x 30 ciclos	

\* Cuando el programa pasa a la siguiente fase, una señal acústica avisa al usuario para aumentar la intensidad del canal en uso y al mismo tiempo el símbolo  parpadeará cerca del indicador de intensidad.

Las fotos de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el **Manual de posiciones**.

## **TENS1 • TENS rápida (programa médico)**

Programa llamado también TENS convencional, utilizado con finalidad analgésica; su acción es la de inducir en el organismo un bloqueo del dolor a nivel espinal, según lo que sostiene la “teoría de la compuerta” de Melzack y Wall. Los impulsos dolorosos que parten de un determinado punto del cuerpo (por ejemplo, una mano) recorren las vías nerviosas (a través de fibras nerviosas de pequeño diámetro) hasta alcanzar el sistema nervioso central donde el impulso es interpretado como doloroso. La TENS convencional activa fibras nerviosas de diámetro grande que, a nivel espinal, bloquean el recorrido de las fibras de pequeño diámetro. Es, por lo tanto, una acción dirigida sobre todo a aliviar el síntoma: para simplificar ulteriormente se ocluye el cable que lleva la información del dolor.

La TENS convencional es una corriente que puede ser utilizada para el tratamiento de **dolores cotidianos en general**. El número de tratamientos necesarios, en media, para obtener cierto beneficio es 10/12 con frecuencia diaria (ninguna contraindicación para duplicar la dosis).

En caso de dolor particularmente insistente, al terminar una sesión, repita el programa. Por la particularidad del impulso, durante el tratamiento se puede presentar un efecto “acostumbramiento” por lo que se siente cada vez menos el impulso: para contrarrestar este efecto, es suficiente aumentar de un nivel la intensidad.

Duración: 40 minutos (no inferior a 30/40 minutos) en una sola fase.

Posición de los electrodos: forme un cuadrado en torno a la zona dolorida como muestra la *Figura 1*.

Intensidad: regulada de manera tal que produzca una buena sollicitación, pero no debe sobrepasar el umbral de dolor.

## **TENS2 • TENS endorfinico (programa médico)**

Este tipo de estimulación produce dos efectos en relación con la ubicación de los electrodos: posicionando los electrodos en la zona dorsal, como muestra la fotografía 08 del *Manual de posiciones*, favorece la producción endógena de sustancias similares a la morfina que poseen la propiedad de elevar el umbral de percepción del dolor; si se ubican los electrodos formando un cuadrado en torno a la zona dolorida, como muestra la *Figura 1*, se produce un efecto vascularizante. La acción de vascularización produce un aumento del caudal arterial con su consecuente efecto positivo sobre la eliminación de las sustancias algógenas y el restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales.

Duración: 30 minutos en una sola fase, frecuencia diaria.

Posición de los electrodos: foto 08 del *Manual de posiciones*, no coloque los electrodos cerca de áreas sujetas a estados inflamatorios.

Intensidad: regulada de modo que produzca una buena estimulación de la parte interesada, la sensación debe ser similar a un masaje.

### **TENS3 • TENS con valores máximos (programa médico)**

Produce un bloqueo periférico de los impulsos dolorosos causando un verdadero efecto anestésico local. Es un tipo de estimulación adecuado para situaciones de traumas o contusiones en los que es necesario intervenir con rapidez. Por este motivo, esta estimulación es ciertamente la menos tolerada, pero muy eficaz. Es un tipo de estimulación que se desaconseja para las personas particularmente sensibles y, de todos modos, se debe evitar colocar los electrodos en zonas sensibles como rostro, genitales, proximidad de heridas.

Duración: muy breve, 3 minutos en una sola fase.

Posición de los electrodos: forme un cuadrado en torno a la zona dolorida como muestra la *Figura 1*.

Intensidad: es la máxima soportable (muy por encima del límite de la TENS convencional, por lo tanto, con vistosa contracción de los músculos del área tratada)

### **TENS4 • Antiinflamatoria (programa médico)**

Programa aconsejado para los estados inflamatorios. Aplicación hasta la reducción del estado inflamatorio (10-15 aplicaciones 1 vez por día, con posibilidad de duplicar los tratamientos diarios).

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: individualice la zona a tratar y forme un cuadrado en torno a tal zona dolorida como muestra la *Figura 1*.

Intensidad: regulada de modo que produzca un leve cosquilleo en la zona tratada, evitando la contracción de los músculos circunstantes.

### **TENS5 • Cervicalgia/Cefalea (programa médico)**

Programa específico para el tratamiento del dolor en la zona cervical.

El número de tratamientos para obtener los primeros beneficios se encuentra entre 10 y 12 con frecuencia diaria; continúe los tratamientos hasta que desaparezcan los síntomas.

Duración: 35 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía 25 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el umbral de dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura del área tratada inicia a contraerse; por encima de este límite la estimulación no aumenta su eficacia sino sólo la sensación de molestia, por lo tanto, es oportuno detenerse antes de dicho umbral.



**ATENCIÓN:** durante el programa el aparato puede variar los parámetros de estimulación. Pueden aparecer sensaciones de corriente diferentes. Esto es normal y está previsto en el software: aumente o disminuya la intensidad según su sensibilidad para alcanzar su propio confort durante la estimulación.

### **TENS6 • Lumbalgia/Ciatalgia (programa médico)**

Programa específico para el tratamiento del dolor en la zona lumbar o a lo largo del nervio ciático, o ambos. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral de dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura del área tratada inicia a contraerse; por encima de este límite la estimulación no aumenta su eficacia sino sólo la sensación de molestia, por lo tanto, es oportuno detenerse antes de dicho umbral. El número de tratamientos para obtener los primeros beneficios se encuentra entre 15 y 20 con frecuencia diaria; continúe los tratamientos hasta que desaparezcan los síntomas.

Duración: 40 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías 27 y 28 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el umbral de dolor.

### **TENS7 • Distorsiones/Contusiones (programa médico)**

Después de este tipo de infortunios, el programa logra su eficacia con una acción inhibitoria del dolor a nivel local, produciendo tres impulsos diferentes de acción selectiva que tienen una función analgésica y drenaje. Se aconseja de seguir con los tratamientos hasta la reducción del dolor, con frecuencia cotidiana (hasta 2/3 veces por día).

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: forme un cuadrado en torno a la distorsión como muestra la *Figura 1*.

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el umbral de dolor.

### **TENS8 • Vascularización (programa médico)**

Este programa produce un efecto vascular en la zona tratada, el cual comporta un aumento del caudal arterial con el consecuente efecto positivo de eliminación de las sustancias algógenas y el restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales. La frecuencia de aplicación sugerida es diaria, pero el número de aplicaciones no está definido; el programa puede ser utilizado hasta la reducción del dolor mismo.

Duración: 20 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 25 a 33 del *Manual de posiciones*; no coloque los electrodos en proximidad de áreas sujetas a estados inflamatorios.

Intensidad: se sugiere de poner la intensidad entre el umbral de percepción y de leve molestia.

### **TENS9 • Relajante (programa médico)**

Programa indicado para acelerar el proceso de recuperación funcional del músculo después de un intenso entrenamiento, o bien, un esfuerzo de trabajo; desarrolla una acción inmediata. Se aconseja dos tratamientos cotidianos por tres o cuatro días.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 28 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: regulada para producir una discreta sollicitación del músculo.

### **TENS10 • Hematomas (programa médico)**

Consulte al médico antes de utilizar este programa sobre hematomas. Se recomienda pocas aplicaciones en las horas siguientes a la contusión. Combinando diversos tipos de impulsos de onda cuadrada se obtiene una acción drenante de la zona a tratar de tipo escalar, de hecho, impulsos con frecuencias diversas drenan la zona a distintas profundidades.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado en torno a la zona a tratar como indica la *Figura 1*.

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el umbral de dolor sin producir contracciones musculares.

### **TENS11 • Prevención de atrofia (programa médico)**

Programa creado para el mantenimiento del trofismo muscular. Durante todo el tratamiento se privilegia el trabajo de tonicidad muscular con particular atención a las fibras lentas. Especialmente indicado para personas que sufrieron infortunios o fueron operadas. Impide la reducción del trofismo muscular por inactividad física. Se puede estimular la zona muscular interesada con aplicaciones cotidianas de intensidad intermedia; si se aumenta la intensidad es necesario permitir la recuperación de la musculatura, dejando un día de reposo entre las aplicaciones.

Duración: 24 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: regulada de modo que se produzcan buenas contracciones musculares en las áreas tratadas.

### **TENS12 • Atrofia-recuperación del trofismo (programa médico)**

Este programa trabaja de modo selectivo sobre las fibras lentas. Por ese motivo, es ideal para la recuperación del trofismo muscular después de un largo período

de inactividad o infortunio; seleccionar este programa ÚNICAMENTE cuando la pérdida de tono muscular ya ha ocurrido. Aplicación a días alternos.

Duración: 29 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: durante las primeras 2/3 semanas intensidad baja, suficiente para producir leves contracciones musculares; aumente progresivamente la intensidad en las sucesivas 3/4 semanas.

### **TENS13 • Dolores de mano/muñeca (programa médico)**

Este programa es indicado en caso de dolencias varias de mano y muñeca: dolores por esfuerzo, artritis de mano, túnel carpiano, etc. Combinando varios tipos de impulsos de onda cuadrada se obtiene una acción analgésica generalizada en la zona a tratar (impulsos de frecuencias diversas estimulan fibras nerviosas de diverso calibre, favoreciendo la acción inhibitoria a nivel espinal).

Duración: 40 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado en torno a la zona a tratar como en *Figura 1*.

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el de dolor, sin producir contracciones musculares.

### **TENS14 • Estimulación plantar (programa médico)**

Este programa es capaz de producir un efecto relajante y drenante a lo largo del miembro estimulado. Ideal para las personas que sufren “pesadez en las piernas”.

Duración: 40 minutos.

Posición de los electrodos: 2 electrodos (uno positivo, otro negativo) en la planta del pie, uno cerca de los dedos, el otro debajo del talón.

Intensidad: apenas por encima del umbral de percepción.

### **TENS15 • Epicondilitis (programa médico)**

También llamada “codo de tenista”, es una tendinopatía que interesa la inserción en el hueso del codo de los músculos epicondíleos, que son los que permiten la extensión (o sea flexionar hacia atrás) de los dedos y la muñeca. Son aconsejadas 15 aplicaciones una vez por día (hasta 2 veces) hasta que desaparezcan los síntomas. En general, se aconseja consultar al propio médico para verificar el origen preciso del dolor, para evitar que se repita la patología.

Duración: 40 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía 29 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción.

**TENS16 • Epitrocleititis (programa médico)**

También llamada “codo de golfista”, no afecta sólo a los golfistas sino también a las personas que realizan actividades repetitivas o que prevén frecuentes esfuerzos intensos (por ejemplo, transportar una valija particularmente pesada). Se advierte dolor en los tendones flexores y pronadores insertados en la epitroclea. Es un dolor que aparece en la flexión o pronación de la muñeca contra cierta resistencia, o bien, cuando se aprieta en la mano una pelota de goma dura. Son aconsejadas 15 aplicaciones una vez por día (hasta 2 veces) hasta que desaparezcan los síntomas. Generalmente, se aconseja consultar al propio médico para verificar el origen preciso del dolor, para evitar que se repita la patología.

Duración: 40 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía 29 del *Manual de posiciones*, pero con los electrodos desplazados hacia el interior del brazo (con una rotación de 90°).

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción.

**TENS17 • Periartritis (programa médico)**

La periartritis escapulo humeral es una enfermedad inflamatoria que afecta los tejidos de tipo fibroso que circundan la articulación: tendones, bolsas serosas y tejido conectivo. Estos aparecen alterados y pueden fragmentarse y calcificarse. Es una patología que, si se descuida, puede causar una importante invalidez. Para evitarlo, después de un ciclo de 15/20 aplicaciones una vez por día, para reducir el dolor, se aconseja iniciar un ciclo de rehabilitación compuesto por ejercicios específicos, consultando al propio médico.

El programa está compuesto por varias fases, entre las cuales la TENS y las fases de estimulación muscular que mejoran el tono de los músculos entorno a la articulación.

Duración: 41 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía 26 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción, con pequeñas contracciones musculares al final del programa (cuando faltan 10 minutos al final).

**TENS18 • Microcorriente (programa médico)**

La utilización de la microcorriente es del todo asimilable a la *TENS convencional (TENS1)*, con la única diferencia de que se usa un impulso eléctrico muy breve que, a veces, se adapta mejor a la sensibilidad de las personas un poco ansiosas o partes del cuerpo delicadas. Generalmente, puede ser aplicada en caso de dolores cotidianos recordando que, si no se conoce el origen del dolor, es necesario consultar al propio médico.

Puede considerarse una corriente analgésica apropiada para todo uso, ya que no posee efectos colaterales (excepto un leve enrojecimiento cutáneo después de largas aplicaciones), y presenta pocas contraindicaciones (aquellas indicadas en el párrafo inicial).

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: sobre la zona dolorida como indica la *Figura 1*.

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción.

### **TENS19 • Incontinencia por esfuerzo (programa médico)**

Este programa, para el que no están previstas fotografías de posición de los electrodos, requiere el uso de idóneas sondas de estimulación interna, disponibles junto a las instrucciones en un envase separado. Antes de utilizar este programa y durante el período de trato, consultar al propio médico.

Duración: 9 minutos.

Posición de los electrodos: ver manual del usuario de las sondas.

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción para producir leves estimulaciones internas.

### **TENS20 • Incontinencia por urgencia (programa médico)**

Este programa, para el que no están previstas fotografías de posición de los electrodos, requiere el uso de sondas idóneas para la estimulación interna, disponibles junto a las instrucciones en envase separado. Antes de utilizar este programa y durante el período de trato, consultar al propio médico

Duración: 9 minutos.

Posición de los electrodos: ver manual del usuario de las sondas.

Intensidad: se regula por encima del umbral de percepción para producir leves estimulaciones internas.





**ADVERTENCIA:** por el empleo de los programas TENS19 y TENS20, se consultan sondas producidas certificadas por organismo notificado como "aparato médico de clase IIa." Estas sondas se pueden encontrar en el distribuidor a donde se compró el dispositivo MIO-CARE o directamente contactando a IACER. Para usar otras sondas, compruebe con el distribuidor que lleven la etiqueta en la cual está escrito que se trata de un dispositivo médico de clase IIa. Las sondas tienen que reconducir el modo de empleo, de lavado y conservación y todas las informaciones útiles al usuario

### Planes de tratamiento con los programas TENS

Patología	Prgr.	Número tratamiento	Frecuencia de los tratamientos	Posición de los electrodos
Artrosis	TENS1+ TENS2	Hasta la reducción del dolor	Diaria (TENS1 hasta 2/3 veces por día, TENS2 una vez por día)	Sobre la zona dolorida
Cervicalgia	TENS5	10/12	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 25
Cefalea mio-tensiva	TENS5	10/12	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 25
Dorsalgia	TENS6	10/12	Diaria	Fotografía 25: pero con los electrodos 10 cm más abajo
Lumbalgia	TENS6	12/15	Diaria	Fotografía 27
Ciatalgia	TENS6	15/20	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 28
Cruralgia	TENS6	15/20	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 18, con los electrodos corridos hacia el interior del muslo
Epicondilitis	TENS15	15/20	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 29
Dolor de cadera	TENS1	10/20	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 30
Dolor de rodilla	TENS1	10/20	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 31
Distorsión del tobillo	TENS3	5/7	Diaria, hasta 2/3 veces por día	Fotografía 32
Túnel carpiano	TENS1	10/12	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 33
Neuralgia del trigémino	TENS18	10/12	Diaria	Fotografía 24

Patología	Prgr.	Número tratamiento	Frecuencia de los tratamientos	Posición de los electrodos
Tortícolis	TENS1 + TENS9	8/10	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 25
Periartritis	TENS17	15/20	Diaria	Fotografía 26

Las fotografías de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el *Manual de posiciones*.



**IMPORTANTE:** en todos estos programas, la intensidad de estimulación debe ser regulada entre el umbral de percepción del impulso y el momento en que el impulso inicia a provocar molestia. Con excepción del programa TENS17, los músculos entorno al área tratada no deben contraerse sino sólo producir leves “vibraciones”.

**Nota:** Para el programa “periartritis” lea las instrucciones específicas.


### Programas Beauty

Prg	Prg. Medico Si/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1*	No	Fortalecimiento de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 15min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 5s 80%) x 60 ciclos	Duración 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 5s 80%) x 40 ciclos
2*	No	Fortalecimiento de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 ciclos	Duración 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 30Hz-300µs x 5s 80%) x 40 ciclos
3*	No	Tonificación de miembros superiores y	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de	Duración 15min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz-200µs x	Duración 10min: (3Hz-

Prg	Prg. Medico Si/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
		tronco	impulso 200µs	3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 75%) x 60 ciclos	200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 10% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 ciclos
4*	No	Tonificación de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s 75%) x 60 ciclos	Duración 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 ciclos
5*	No	Definición de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 70%) x 40 ciclos	Duración 5min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 70%) x 20 ciclos
6*	No	Definición de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 ciclos	Duración 5min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 75%) x 20 ciclos
7*	No	Modelación	Duración 4min	Duración 5min:	Duración

Prg	Prg. Medico Si/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Frecuencia 12Hz Amplitud de impulso 250µs (90%)	5min: (5Hz-250µs x 5s 90%+ 30Hz-250µs x 5s 90%) x 30 ciclos
8*	No	Microlifting	Duración 4min Frecuencia 12Hz Amplitud de impulso 100µs	Duración 10min: (5Hz-100µs x 10s 90%+ 20Hz-100µs x 5s 90%) x 40 ciclos	
9*	No	Lipólisis abdomen	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia a 3Hz Amplitud de impulso 250µs (80%)
10*	No	Lipólisis muslos	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 20min: (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-300µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-300µs x 6s CH2 80%) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia a 3Hz Amplitud de impulso 300µs (80%)
11*	No	Lipólisis glúteos y caderas	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia a 3Hz Amplitud de impulso 250µs (80%)
12*	No	Lipólisis brazos	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de	Duración 20min: (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% +	Duración 5min Frecuencia

Prg	Prg. Medico Si/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			impulso 200µs	40Hz-200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-200µs x 6s CH2 80%) x 60 ciclos	a 3Hz Amplitud de impulso 200µs (80%)
13*	No	Elasticidad de los tejidos	Duración 4 min Frecuencia 10 Hz Amplitud de impulso 100µs	Duración 10min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz-100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 ciclos	Duración 5min Frecuencia 12Hz Amplitud de impulso 100µs (95%)
14	No	Capilarización	Duración 30min: (1' 3Hz-300µs 100% + 1' 5Hz-250µs 100%+ 1' 8Hz-200µs 100%) x 10 ciclos		
15*	No	Pesadez de las piernas	Duración 10min: (70Hz-70µs x 5s 100% + 3Hz-200µs x 5s 100%) x 60 ciclos	Duración 5 min Frecuencia 3Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min Frecuencia 1Hz Amplitud de impulso 300µs

\* Cuando el programa pasa a la siguiente fase, una señal acústica avisa al usuario para aumentar la intensidad del canal en uso y al mismo tiempo el símbolo  parpadeará cerca del indicador de intensidad.

**Las fotos de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el *Manual de posiciones*.**

**BEAUTY1 • Fortalecimiento de miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**BEAUTY2 • Fortalecimiento de miembros inferiores (programa no médico)**

Indicado para reforzar la musculatura de brazos y busto (BEAUTY1) o piernas (BEAUTY2), trabaja sobre las fibras lentas. Apropiado para personas que nunca han realizado actividad física o no la realizan desde hace mucho tiempo. Cómo se utiliza:

1. identifique el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y realizar el tratamiento como se indica sucesivamente;
2. coloque los electrodos como indica la fotografía (ver debajo);
3. aumente la intensidad hasta sentir el impulso (en la primera sesión use una intensidad baja para comprender cómo trabaja la máquina);
4. aumente la intensidad durante el programa y en los días sucesivos de modo gradual, para producir contracciones del músculo que no sean dolorosas;
5. durante la contracción provocada por la máquina, contraiga voluntariamente el músculo.

Después de un ciclo de 15/20 aplicaciones notará los primeros resultados; se aconseja una aplicación por músculo cada dos días, con un día de reposo en el medio. Es posible trabajar sobre dos grupos de músculos, en los muslos y los abdominales, por ejemplo, tratando un día unos y al siguiente los otros. Se desaconseja actuar sobre muchos músculos contemporáneamente. **¡Poco a la vez, de modo constante!**

Duración: 29 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía de 01 a 23, según el musculo a tratar, del *Manual de posiciones*.

Intensidad: subjetiva, se conseja empezar desde bajas intensidades y aumentarlas progresivamente, sin llegar ni siquiera a superar el umbral del dolor.

## **BEAUTY3 • Tonificación de miembros superiores y tronco (programa no médico)**

### **BEAUTY4 • Tonificación de miembros inferiores (programa no médico)**

Indicado para tonificar la musculatura de brazos y busto (BEAUTY3) o piernas (BEAUTY4), trabaja sobre las fibras rápidas. Apropiado para personas que desarrollan una moderada actividad física. Cómo se utiliza:

1. identifique el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y realizar el tratamiento como se indica sucesivamente;
2. coloque los electrodos como indica la fotografía (ver debajo);
3. aumente la intensidad hasta sentir el impulso (en la primera sesión use una intensidad baja para comprender cómo trabaja la máquina);

4. aumente la intensidad durante el programa y en los días sucesivos de modo gradual, para producir contracciones del músculo que no sean dolorosas;
5. durante la contracción provocada por la máquina, contraiga voluntariamente el músculo.

Después de un ciclo de 15/20 aplicaciones se notarán los primeros resultados; se aconseja una aplicación por músculo cada dos días, con un día de reposo. Es posible trabajar sobre dos grupos de músculos, sobre los muslos y los abdominales, por ejemplo, tratando un día unos y al siguiente los otros. Se desaconseja trabajar sobre muchos músculos contemporáneamente. **¡Poco a la vez, de modo constante!**

Duración: 29 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía de 01 a 23, según el musculo a tratar, del *Manual de posiciones*.

Intensidad: subjetiva, se aconseja empezar desde bajas intensidades y aumentarlas progresivamente, sin llegar ni siquiera a superar el umbral del dolor.

**BEAUTY5 • Definición de miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**BEAUTY6 • Definición de miembros inferiores (programa no médico)**

Indicado para definir la musculatura de brazos y busto (BEAUTY5), o piernas (BEAUTY6), trabaja sobre las fibras explosivas. Apropiado para personas que ya desarrollan una buena actividad física y desean modelar su musculatura. Cómo se utiliza:

1. identifique el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar sobre pocos músculos a la vez y realizar el tratamiento como se indica sucesivamente;
2. coloque los electrodos como indica la fotografía (ver debajo);
3. aumente la intensidad hasta sentir el impulso (en la primera sesión use una intensidad baja para comprender cómo trabaja la máquina);
4. aumente la intensidad durante el programa y en los días sucesivos de modo gradual, para producir contracciones del músculo que no sean dolorosas;
5. durante la contracción provocada por la máquina, contraiga voluntariamente el músculo.

Después de un ciclo de 15/20 aplicaciones se notarán los primeros resultados; se aconseja una aplicación por músculo cada dos días, con un día de reposo. Es posible trabajar sobre dos grupos de músculos, sobre los muslos y los abdominales, por ejemplo, tratando un día unos y al siguiente los otros. Se desaconseja trabajar sobre muchos músculos contemporáneamente. **¡Poco a la vez, de modo constante!**

Duración: 19 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía de 01 a 23, según el musculo a tratar, del *Manual de posiciones*.

Intensidad: subjetiva, se aconseja empezar desde bajas intensidades y aumentarlas progresivamente, sin llegar ni siquiera a superar el umbral del dolor.

### **BEAUTY7 • Modelación (programa no médico)**

Gracias a la combinación de impulsos de capilarización y tonificantes, este programa favorece una acción de movilización de las grasas en las zonas de acumulación. La aplicación sugerida es diaria.

Duración: 14 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 y las fotografías 22 y 23 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: intermedia.

### **BEAUTY8 • Microlifting (programa no médico)**

El siguiente programa se utiliza para tonificar los músculos faciales, mediante un particular impulso que mejora tanto el aspecto estético como el dinámico de los músculos faciales.

Duración: 14 minutos.

Posición de los electrodos: fotografía 24 del *Manual de posiciones*. Nota: mantenga una distancia mínima de 3cm entre el electrodo y el bulbo ocular.



**IMPORTANTE:** preste mucha atención a la regulación de la intensidad, en cuanto los músculos faciales son particularmente sensibles; por lo tanto, aconsejamos regular la intensidad gradualmente, partiendo de un nivel de estimulación muy bajo (apenas por encima del umbral de percepción) para luego aumentar con extrema cautela hasta alcanzar un buen nivel de estimulación, representado por una buena contracción muscular.



**IMPORTANTE:** ¡no es necesario llegar a niveles de intensidad que provoquen molestia! La ecuación “más dolor = más beneficio” es errónea y contraproducente.

Grandes e importantes objetivos se obtienen con constancia y paciencia.

### **BEAUTY9/10/11/12 • Lipólisis abdomen (9), muslos (10), glúteos y caderas (11), brazos (12) (programas no médicos)**

Estos programas con específica acción drenante aumentan la microcirculación en el interior y el entorno de las fibras musculares tratadas, provocando además contracciones rítmicas y facilitando el flujo de las sustancias algógenas y la actividad linfática. Puede ser aplicado también en personas mayores, para mejorar la circulación sanguínea y linfática. El programa provoca contracciones



tónicas secuenciales, capaces de reproducir el efecto típico del drenaje electrónico linfático.

No existen verdaderos límites aplicativos para estos programas que pueden ser realizados hasta alcanzar el resultado deseado. Normalmente después de 3/4 semanas, con 4/5 sesiones semanales, aparecen los primeros resultados.

Duración: 29 minutos.

Posición de los electrodos:

- BEAUTY9: fotografía 20 del *Manual de posiciones*.
- BEAUTY10: fotografía 21 del *Manual de posiciones*.
- BEAUTY11: glúteos fotografía 19 y caderas fotografía 23 (CH1 sobre un flanco y CH2 sobre el otro) del *Manual de posiciones*.
- BEAUTY12: brazos fotografía 15 y 16 (CH1 sobre un brazo y CH2 sobre el otro) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: suficiente para garantizar las contracciones musculares durante el tratamiento, pero no debe producir dolor.

### **BEAUTY13 • Elasticidad de los tejidos (programa no médico)**

Es un programa en dos fases que estimula las fibras musculares superficiales. Las frecuencias utilizadas facilitan la eliminación de sustancias de acumulación en superficie y mejoran el aspecto dinámico del cutis.

Duración: 19 minutos.

Posición de los electrodos: forme un cuadrado en torno a la zona a tratar como en *Figura 1* (ver párrafo anterior).

Intensidad: suficiente para provocar “vibraciones superficiales”.

### **BEAUTY14 • Capilarización (programa no médico)**

El programa de capilarización produce un fuerte aumento del caudal arterial en el área tratada; resulta muy útil para la recuperación después de sesiones intensas de trabajo aeróbico (entrenamiento para tonificar) y mejora la microcirculación local.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: intermedia.

### **BEAUTY15 • Pesadez de las piernas (programa no médico)**

Con este programa se mejora la profusión sanguínea y la oxigenación del músculo, acelerando el proceso de eliminación del ácido láctico (producido después de sesiones anaeróbicas de modelación del músculo), favoreciendo la reducción de dolencias y posibilidad de contracturas. Gracias al uso de este programa, el músculo tratado estará pronto más velozmente para una nueva sesión de entrenamiento o competición.

Duración: 25 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: inicial medio-baja, para producir un buen movimiento de la parte tratada; aumente progresivamente la intensidad hasta alcanzar un masaje enérgico del músculo tratado.

## Planes de tratamiento para el fortalecimiento muscular y la lipólisis

Músculo	Posición electrodos	Programa de entrenamiento semanal				N° de sem.
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales - fortalecimiento	Foto 1/20	BEAUTY 14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	6
Abdominales – post partum	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY1	BEAUTY14	BEAUTY1	8
Pectorales - fortalecimiento	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY1	BEAUTY1	BEAUTY1	6
Muslos - fortalecimiento	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Glúteos - fortalecimiento	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Brazos bíceps fortalecimiento	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Brazos tríceps fortalecimiento	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Lipólisis abdomen	Foto 20	BEAUTY9	BEAUTY 14	BEAUTY9	BEAUTY1	6
Lipólisis muslos	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY10	BEAUTY2	6
Lipólisis glúteas	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipólisis caderas	Foto 23 (CH1 sobre flanco der. CH2 sobre flanco izq.)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipólisis brazos	Foto 15+16 (4 electrodos del CH1 sobre brazo der. y 4 del CH2 sobre brazo izq.)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY12	BEAUTY1	6

Las fotografías de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el *Manual de posiciones*.



**ATENCIÓN:** intensidad moderada durante las primeras dos semanas y aumentante en las siguientes.

### Programmi FITNESS


Prg	Prg. Médico Si/No	Descripción	FASE 10	FASE 2	FASE 3
1*	No	Calentamiento	Duración 3min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 3min Frecuencia 8Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 10min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 ciclos
2*	No	Resistencia de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 ciclos	Duración 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 8s 80%) x 45 ciclos
3*	No	Resistencia de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 ciclos	Duración 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 ciclos
4*	No	Fuerza resistente de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 8s 80%) x 45 ciclos	Duración 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40

Prg	Prg. Médico Si/No	Descripción	FASE 10	FASE 2	FASE 3
					ciclos
5*	No	Fuerza resistente de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 ciclos	Duración 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 ciclos
6*	No	Fuerza básica de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 ciclos	Duración 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 75%) x 40 ciclos
7*	No	Fuerza básica de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 ciclos	Duración 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 ciclos
8*	No	Fuerza veloz de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 ciclos	Duración 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 80Hz-200µs x 5s 80%) x 40 ciclos
9*	No	Fuerza veloz de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de	Duración 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-	Duración 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s

Prg	Prg. Médico Si/No	Descripción	FASE 10	FASE 2	FASE 3
			impulso 300µs	300µs x 5s 80%) x 40 ciclos	100% + 80Hz- 300µs x 5s 80%) x 40 ciclos
10*	No	Fuerza explosiva de miembros superiores y tronco	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz- 200µs x 5s 80%) x 30 ciclos	Duración 10min (3Hz- 200µs x 12s 90%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5 sec 80%) x 30 ciclos
11*	No	Fuerza explosiva de miembros inferiores	Duración 4min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 100Hz- 300µs x 5s 80%) x 30 ciclos	Duración 10min (3Hz- 300µs x 12s 90%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 ciclos
12	No	Capilarización profunda	Duración 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 ciclos		
13*	No	Recuperación muscular	Duración 1min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs	Duración 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz- 250µs x 5s 80%) x 20 ciclos	Duración 10min Frecuencia 2Hz Amplitud de impulso 250µs
14*	No	Agonista/ Antagonista	Duración 4min Frecuencia 6Hz	Duración 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz-250µs x 6s	Duración 5min Frecuencia 10Hz

Prg	Prg. Médico Si/No	Descripción	FASE 10	FASE 2	FASE 3
			Amplitud de impulso 250µs	75% CH1 + 50Hz-250µs x 6s 75% CH2) x 45 ciclos	Amplitud de impulso 250µs (80%)
15*	No	Contraccio-nes tónicas secuenciales miembros superiores y tronco	Duración 3min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min (30Hz-200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5s 80% CH2) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia 4Hz Amplitud de impulso 200µs (90%)
16*	No	Contraccio-nes tónicas secuenciales miembros inferiores	Duración 3min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Duración 5min Frecuencia 4Hz Amplitud de impulso 300µs (90%)
17*	No	Contraccio-nes de fase secuenciales miembros superiores y tronco	Duración 3min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 200µs	Duración 10min (50Hz-200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75% CH2) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia 4Hz Amplitud de impulso 200µs (90%)
18*	No	Contraccio-nes de fase secuenciales miembros inferiores	Duración 3min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 300µs	Duración 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 ciclos	Duración 5min Frecuencia 4Hz Amplitud de impulso 300µs (90%)
19*	No	Relajante	Duración 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 ciclos	Duración 10min Frecuencia 6Hz Amplitud de impulso 250µs (90%)	Duración 10min Frecuencia 2Hz Amplitud de impulso 250µs
20*	No	Masaje profundo	Duración 5min	Duración 10min (3Hz-250µs x 2s	Duración 10min (2Hz-

Prg	Prg. Médico Si/No	Descripción	FASE 10	FASE 2	FASE 3
			Frecuencia 3Hz Amplitud de impulso 250µs	CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 ciclos	250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 ciclos

\* Cuando el programa pasa a la siguiente fase, una señal acústica avisa al usuario para aumentar la intensidad del canal en uso y al mismo tiempo el símbolo  parpadeará cerca del indicador de intensidad.

**Las fotos de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el Manual de posiciones.**



**¡IMPORTANTE!** Intensidad de estimulación durante la contracción: el músculo debe producir una buena contracción sin provocar dolor. Durante la contracción inducida por la electroestimulación, se aconseja contraer voluntariamente el músculo para reducir la sensación de molestia y mejorar la respuesta propioceptiva: de este modo, después de la sesión de electroestimulación, el músculo será capaz de contraer todas las fibras musculares estimuladas con el electro estimulador y mejorar los parámetros de fuerza y resistencia.

La contracción debe ser mayor al pasar por los programas de:

- Resistencia
- Fuerza resistente
- Fuerza básica
- Fuerza veloz
- Fuerza explosiva

### **FITNESS1 • Calentamiento (programa no médico)**

Utilizar este programa antes de una sesión de entrenamiento o competición, muy útil en los deportes con máximo esfuerzo desde el comienzo.

Duración: 16 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: intermedia, el músculo debe trabajar sin fatigarse.

### **FITNESS2 • Resistencia de miembros superiores y tronco (programa no médico)**

### **FITNESS3 • Resistencia de miembros inferiores (programa no médico)**

Esta tipología de programa se utiliza en ámbito deportivo para incrementar la capacidad de resistencia muscular, con un trabajo predominante sobre las fibras

lentas; de hecho, es un programa indicado para los deportistas de resistencia: maratonianos, fondistas, Iron man, etc. Si se presenta dolor muscular después de la estimulación, utilice el programa FITNESS19 (relajante).

Duración: 34 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: si no se posee un buen entrenamiento, es mejor comenzar con una intensidad baja y aumentarla sucesivamente de modo gradual. En caso de atletas bien entrenados, se puede utilizar una intensidad que produzca vistosas contracciones musculares.

#### **FITNESS4 • Fuerza resistente miembros superiores y tronco (programa no médico)**

#### **FITNESS5 • Fuerza resistente miembros inferiores (programa no médico)**

El programa ha sido estudiado para favorecer un incremento de la resistencia al esfuerzo, o sea, a sostener durante más tiempo un esfuerzo intenso en las zonas musculares sometidas a estimulación. Indicado para las disciplinas deportivas que requieren esfuerzos intensos y prolongados. En caso de dolor muscular después de la estimulación, utilice el programa FITNESS19 (relajante).

Duración: 29 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: empiece con una intensidad baja y aumentarla sucesivamente de modo gradual. En caso de atletas bien entrenados, se puede utilizar una intensidad que produzca vistosas contracciones musculares.

#### **FITNESS6 • Fuerza básica miembros superiores y tronco (programa no médico)**

#### **FITNESS7 • Fuerza básica miembros inferiores (programa no médico)**

Este tipo de programa se utiliza en ámbito deportivo para desarrollar la fuerza básica que es, por definición, la tensión máxima que un músculo puede ejercer contra una resistencia constante. En la fase de trabajo, las contracciones se alternan a períodos de recuperación activa, permitiendo el entrenamiento del músculo sin someterlo a estrés, mejorando la oxigenación del músculo mismo. La indicación de base para obtener los primeros resultados es la siguiente: dos sesiones por semana (para cada zona muscular) durante las primeras tres semanas con intensidad medio/baja, tres sesiones por semana durante las sucesivas tres semanas con intensidad elevada. Si interviene el cansancio, suspenda los entrenamientos durante algunos días y realice el programa FITNESS19 (relajante).

Duración: 24 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.



Intensidad: el aumento debe ser gradual y realizarse después del tratamiento sin fatigar demasiado los músculos.

**FITNESS8 • Fuerza veloz miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**FITNESS9 • Fuerza veloz miembros inferiores (programa no médico)**

Este tipo de programa ha sido estudiado para favorecer el incremento de la velocidad de los atletas que ya disponen de esta calidad y para desarrollarla en aquellos atletas que no la poseen.

El ejercicio asume un ritmo elevado, la contracción es breve y también lo es la recuperación. Normalmente, se aconseja concluir un ciclo de tres semanas de fuerza básica con intensidad creciente. Continuar luego con tres semanas de fuerza veloz, tres veces por semana, con intensidad de estimulación alta durante la contracción, al límite casi del dolor soportable.

Duración: 24 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: aumentada progresivamente tratamiento después tratamiento sin fatigar los músculos hasta que no se alcance el límite del dolor soportable.

**FITNESS10 • Fuerza explosiva miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**FITNESS11 • Fuerza explosiva miembros inferiores (programa no médico)**

Los programas de fuerza explosiva favorecen el aumento de la capacidad explosiva y la velocidad de la masa muscular, con contracciones de reforzamiento extremadamente breves y recuperación activa muy larga, para permitir que el músculo se recupere del esfuerzo. Normalmente es bueno concluir un ciclo de tres semanas de fuerza básica con intensidad creciente. Continuar luego con tres semanas de fuerza explosiva dos veces por semana.

Duración: 24 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: durante la contracción debe ser la máxima soportable para que la musculatura realice el máximo esfuerzo, reclutando al mismo tiempo el mayor número de fibras.

**FITNESS12 • Capilarización profunda (programa no médico)**

Este programa produce un fuerte aumento del caudal arterial en el área tratada. El uso prolongado de este programa determina un desarrollo de la red de capilares intramusculares de las fibras rápidas. El efecto es el aumento de la capacidad de las fibras rápidas de soportar esfuerzos prolongados en el tiempo. En un atleta con características de resistencia, el programa de capilarización

resulta muy útil tanto para la recuperación después de sesiones intensas de trabajo aeróbico, tanto antes de sesiones de trabajo anaeróbico, cuanto en los periodos de imposibilidad de entrenamiento (mal tiempo, infortunios).

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*, según el área que desea estimular.

Intensidad: intermedia.

### **FITNESS13 • Recuperación muscular (programa no médico)**

Para utilizar en todos los deportes, después de las competiciones o entrenamientos más duros, especialmente después de esfuerzos prolongados e intensos - se debe utilizar inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y relajación, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de las sustancias de síntesis producidas durante el esfuerzo.

Duración: 25 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*, según el área que desea estimular.

Intensidad: medio-baja, con incremento en los últimos 5/10 minutos.

### **FITNESS14 • Agonista/Antagonista (programa no médico)**

El electro estimulador produce contracciones alternadas en los 2 canales: durante los primeros 4 minutos de calentamiento, los 2 canales trabajan contemporáneamente; durante la fase central de trabajo (15 minutos) se alternan las contracciones musculares, primero en el canal 1 (músculos agonistas) luego en el canal 2 (músculos antagonistas). Es un programa estudiado para recuperar el tono de los músculos del cuádriceps y de su antagonista bíceps femoral, o bien el bicípite braquial y el tricípite. El tipo de trabajo es sobre el desarrollo de la fuerza. En los últimos 5 minutos, el programa realiza una estimulación contemporánea en los 4 canales para relajar el músculo. Si interviene el cansancio, suspenda los entrenamientos durante unos días y utilice el programa FITNESS19 (relajante).

Duración: 24 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 02 a 05 y 11-12 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: durante la contracción debe ser suficiente para provocar una contracción que recuerda la voluntaria para reducir la sensación de molestia y alcanzar mayor intensidad. El aumento de la intensidad debe ser gradual y realizarse tratamiento después tratamiento, sin fatigar los músculos.

**FITNESS15 • Contracciones tónicas secuenciales miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**FITNESS16 • Contracciones tónicas secuenciales miembros inferiores (programa no médico)**

Este tipo de programa aumenta la microcirculación en el interior y entorno a las fibras musculares tratadas creando contracciones rítmicas, favoreciendo de este modo una acción drenante y tonificante. Puede ser aplicado también en personas mayores para mejorar la circulación sanguínea y linfática en los miembros inferiores (ej.: aplicando el CH1 en la pantorrilla derecha, y el CH2 en el muslo derecho). Estos programas pueden aplicarse utilizando electrodos adhesivos.

Duración: 18 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: suficiente para garantizar buena contracción muscular durante el tratamiento, sin que llegue a producir dolor. El trabajo predominante se realiza sobre las fibras lentas.

**FITNESS17 • Contracciones de fases secuenciales miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**FITNESS18 • Contracciones de fases secuenciales miembros inferiores (programa no médico)**

Este tipo de programa provoca contracciones rítmicas con una frecuencia de estimulación típica de las fibras rápidas. Justamente por esta mayor frecuencia de estimulación, es apropiado para el aumento de la fuerza en secuencia sobre varios músculos. Los programas producen contracciones de fases secuenciales en los 2 canales. A diferencia del precedente, la frecuencia de estimulación utilizada en la fase de contracción es más alta, por lo tanto, privilegia un trabajo sobre las fibras rápidas.

Duración: 18 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: suficiente para garantizar buenas contracciones musculares durante el tratamiento, sin que llegue a producir dolor. El trabajo predominante se realiza sobre las fibras lentas.

**FITNESS19 • Relajante (programa no médico)**

Apropiado para todos los deportes, después de las competiciones y los entrenamientos más duros, en particular, después de esfuerzos prolongados e intensos. Se debe utilizar inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y capilarización, mejorando la oxigenación del músculo y

favoreciendo la eliminación de las sustancias de síntesis producidas durante el esfuerzo.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: medio-baja, con incremento en los últimos 10 minutos.

**FITNESS20 • Masaje profundo (programa no médico)**

A utilizar en todos los deportes, después de las competiciones y entrenamientos más duros, en particular después de esfuerzos prolongados e intensos - se debe utilizar inmediatamente después del esfuerzo. Programa similar al precedente: pero que utiliza frecuencias más bajas con capacidad de vascularización mayor. Favorece la acción de drenaje y capilarización, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de las sustancias de síntesis producidas durante el esfuerzo.

Duración: 25 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 20 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: medio-baja, con incremento en los últimos 10 minutos.

Músculo	Posición electrodos	Programa de entrenamiento semanal				N° de sem
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales – fuerza básica	Foto 1/20	FITNES S6	FITNESS19+FITNESS6	FITNESS6	FITNESS 12	5
Pectorales – fuerza básica	Foto 7/17	FITNES S6	FITNESS19+FITNESS6	FITNESS6	FITNESS 12	5
Cuádriceps – fuerza básica	Foto 11/18	FITNES S7	FITNESS19+FITNESS7	FITNESS7	FITNESS 12	5
Glúteos – fuerza básica	Foto 19	FITNES S7	FITNESS19+FITNESS7	FITNESS7	FITNESS 12	5
Brazos bíceps fuerza básica	Foto 2/15	FITNES S6	FITNESS19+FITNESS6	FITNESS6	FITNESS 12	6
Brazos tríceps fuerza básica	Foto 3/16	FITNES S6	FITNESS19+FITNESS6	FITNESS6	FITNESS 12	6

Las fotografías de referencia para la posición de los electrodos se encuentran en el *Manual de posiciones*.



**ATENCIÓN:** intensidad moderada durante las primeras dos semanas y aumentante en las siguientes.

Para la posición de los electrodos véase el *Manual de posiciones*.

Los electrodos en dotación son de primera calidad del productor, pregelados y listos para el uso, son particularmente indicados para tratamientos de electroestimulación.

Su gran flexibilidad permite una fácil aplicación en el tratamiento de las diversas áreas. Para el uso, quite el electrodo de la específica protección de plástico, colóquelo sobre el cutis como indica el manual y, después del uso, vuelva a pegarlo en la protección de plástico.

La duración de un electrodo es determinada por el pH de la piel, de todos modos, se aconseja no superar las 10/15 aplicaciones con el mismo electrodo.

Un reiterado uso de los mismos electrodos puede comprometer la seguridad de la estimulación, por este motivo se prohíbe su uso cuando el electrodo no adhiere más a la piel; puede causar efectivamente un enrojecimiento cutáneo que persiste varias horas después de la estimulación. En este caso, consulte a un médico.

Para un uso correcto consulte las instrucciones en el paquete de los electrodos y en la sección *Advertencias*.

## Mantenimiento

Si es utilizado según lo prescrito en este manual, el equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

Es aconsejable efectuar en la sede de IACER Srl un control funcional del dispositivo cada 24 meses.

El fabricante no considera el dispositivo MIO-CARE reparable por parte de personal externo a IACER Srl. Cualquier intervención en este sentido, por parte de personal no autorizado por el constructor, se considera violación del dispositivo, y exime al fabricante i a IACER Srl de la garantía y la responsabilidad acerca de los peligros a los que puede ser sometido el operador o el usuario.

### LIMPIEZA

Para limpiar el dispositivo utilice exclusivamente un paño suave y seco. En caso de suciedad persistente, utilice un paño empapado en agua y alcohol, no utilice disolventes ni otros productos de limpieza agresivos. Retire las baterías antes de limpiar el dispositivo.

El dispositivo no es sujeto a esterilización.

### Notas:

- Nunca utilice disolventes para la limpieza. Los disolventes pueden dañar el dispositivo.
- Actúe un mantenimiento periódico, en particular:
  - inspeccionar el cuerpo del dispositivo en busca de grietas o fisuras que puedan permitir la entrada de líquidos;
  - inspeccionar los cables y conectores.

### TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN

#### Precauciones para el transporte

No hay precauciones particulares para el transporte de MIO-CARE en cuanto el dispositivo es portátil. De toda manera se recomienda conservar en la bolsa en dotación, junto a todos sus elementos después de cada uso. Proteger el dispositivo al calor intenso, luz del sol directa y líquidos.

#### Precauciones para la conservación

Conservar el dispositivo en un ambiente fresco y bien ventilado.

No ponga objetos pesados encima del dispositivo.

Se aconseja apagar MIO-CARE al final de cada sesión, además de quitar los cables de los específicos conectores. MIO-CARE tendrá que ser conservado en la bolsa en dotación, juntos a todos sus elementos. El dispositivo está protegido hasta las siguientes condiciones ambientales:

#### **Sin la confección dotada:**

Temperatura entorno

de +5 a + 40 °C

Humedad relativa	del 30 al 75%
Presión	de 700 a 1060 hPa

**Con la confección dotada:**

Temperatura entorno	de -10 a +55 °C
Humedad relativa	del 10 al 90%
Presión	de 700 a 1060 hPa

**N.B.** Antes de almacenar el electro estimulador en la bolsa, desconecte los cables. De lo contrario, los cables asumen pliegues excesivos cerca de los conectores, de lo que puede surgir un daño de los cables.

## Resolución problemas de funcionamiento

Toda intervención en MIO-CARE debe ser efectuada sólo por parte de IACER Srl. De todos modos, antes de enviar MIO-CARE a IACER Srl, es necesario verificar el real mal funcionamiento de MIO-CARE.

Describimos algunas situaciones típicas:

– **MIO-CARE no se enciende:**

- recargue las baterías y vuelva a intentar el encendido; si aún no se enciende, verifique que la toma de corriente utilizada funcione correctamente.
- Verifique haber apretado correctamente la tecla ON/OFF (al menos un segundo de presión).

– **MIO-CARE no transmite impulsos eléctricos o transmite a baja intensidad:**

- verifique la introducción de los contactos de los cables en los electrodos, y si se ha quitado el electrodo de la protección de plástico.
- Verifique que los cables estén conectados correctamente (conector bien introducido en el aparato).
- Asegúrese de que los electrodos estén bien conectados, en buenas condiciones y correctamente colocado como se indica en el manual.

– **MIO-CARE se apaga durante el funcionamiento:**

- es aconsejable recargar las baterías e iniciar nuevamente el tratamiento. Si el problema persiste, contáctese con IACER Srl.

– **La estimulación no es confortable:**


- asegúrese de que la intensidad no es demasiado alta y si es este el caso bajarla.
- Compruebe la posición de los electrodos: respete las instrucciones del manual de colocación de electrodos evitando que los electrodos estén demasiado juntos.
- Asegúrese de que sólo utilice electrodos de dimensiones sugeridas por el fabricante: electrodos pequeños también pueden producir una estimulación incómoda.



- **La estimulación es intermitente:**
  - Verificar la correcta conexión de los electrodos y cables. Si el problema persiste, sustituya el cable o contacte con IACER Srl.
- **La estimulación es ineficaz:**
  - Compruebe la posición correcta de los electrodos. Si el problema persiste, póngase en contacto con su médico/terapeuta.
- **El área de tratamiento es de color rojo y/o siente un dolor persistente:**
  - El problema puede deberse a un tratamiento continuo en la misma zona: cambiar la posición de los electrodos y si el problema persiste, suspenda el tratamiento y contactar con su médico/terapeuta.
  - Compruebe que los electrodos se adhieren a la piel, estén gastados o sucios. Vuelva a colocar los electrodos y reanudar el tratamiento. Si el problema persiste, póngase en contacto con su médico/terapeuta

### Recarga de las baterías

El equipo MIO-CARE está dotado de una batería recargable de Nichel-metalidrato (Ni-NH) de 800mAh con nueva tecnología LL (long lasting) de baja autodescarga. Si durante el programa se requiere un incremento continuo en la intensidad, o el dispositivo se apaga durante el funcionamiento, significa que la batería está baja.

**En este caso, la pantalla muestra el icono  en la mitad hacia abajo: el icono sólo se muestra cuando la batería está baja o cuando se desenchufa el cargador (el dispositivo muestra todos los iconos durante unos segundos). La pantalla NO SE VE EN NINGÚN CASO LA BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA.**

Para recargar el dispositivo, siga los pasos siguientes:

- asegúrese de que el dispositivo está apagado o apáguelo con el botón **ON/OFF**;
- asegúrese de que el dispositivo **NO** esté conectado al paciente (cables desconectados y electrodos);
- conecte el cable del cargador al conector situado en la parte superior del dispositivo y, a continuación, conecte el cargador a la red eléctrica.

Después 6/8 horas la recarga terminará automáticamente, así que será posible desenchufar el cargador de la red y ponerlo en la bolsa de transporte.



**ATENCIÓN:** al final de la carga, espere al menos 30 minutos antes de encender el dispositivo; para permitir el enfriamiento de la batería, sobrecalentada durante la carga y el cierre del sistema de seguridad integrado que evita que el dispositivo se encienda.

No sumerja la batería en el agua o en otros líquidos y no la exponga a fuentes de calor.

No abandone baterías viejas o defectuosas en los residuos domésticos, para su eliminación utilice los específicos contenedores de residuos especiales o todavía seguir las disposiciones normativas actual (RAEE).

La batería debería ser utilizada únicamente por adultos. Mantener fuera del alcance de los niños.



**ATENCIÓN:** No deje las baterías descargadas para largos periodos de tiempo. Aconsejamos cargar MIO-CARE por lo menos una vez al mes para 6/8 horas. Para una mayor duración de la batería se recomienda que descargue la batería tanto como sea posible antes de la recarga.



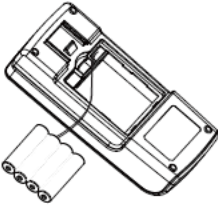
**ATENCIÓN:** Después de la primera carga, las baterías podrían presentar una duración limitada. eso es un proceso natural de la tecnología Ni-MH de las baterías. Para las primeras 3-4 aplicaciones se aconseja cargar las baterías después de cada tratamiento.

#### No utilice el cargador de baterías si:

- La toma está dañada o existen partes rotas.
- Ha sido expuesto a la lluvia o a cualquier otro líquido.
- Los componentes han sufrido daños en una caída.

Para la limpieza del mismo utilice un paño seco. No abra el cargador de baterías: no contiene partes reparables.

#### Substitución de las baterías



Abra la tapa de la batería en la parte posterior del dispositivo, inserte el conector de la batería en el zócalo apropiado dentro del compartimiento de la batería (vea la imagen a lado).

Injertar la batería en el compartimiento y cerrar con la solapa.



**Atención:** retire la batería si no tiene intención de usar el dispositivo durante un período prolongado (más de 2 meses).

La batería debería ser utilizada únicamente por adultos. Mantener fuera del alcance de los niños.

#### Informaciones sobre los residuos

El dispositivo MIO-CARE, de manera compatible con las exigencias de funcionamiento y seguridad, se han diseñado y fabricado para tener un mínimo impacto negativo en el medioambiente, siguiendo las disposiciones establecidas por la Directiva europea 2012/19/UE sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Los criterios seguidos son los de minimización de la cantidad de residuos, de materiales tóxicos, de ruido, de radiaciones indeseadas y de consumo energético. Un detallado estudio sobre la optimización del rendimiento de las máquinas garantiza una notable reducción de los consumos de acuerdo con los conceptos de ahorro energético.



Este símbolo indica que el producto no debe desecharse junto con otros residuos domésticos.

La correcta eliminación de los aparatos obsoletos, de los accesorios y sobre todo de las baterías contribuye a la prevención de posibles efectos negativos para la salud humana y el ambiente.

El usuario debe proceder a la eliminación del aparato llevándolo al centro de recogida indicado para el posterior reciclaje de los aparatos eléctricos y electrónicos.

Para recibir informaciones más detalladas sobre la eliminación de los aparatos obsoletos, contactar a el Municipio, los servicios para la gestión de los residuos o el negocio en el cual se ha comprado el producto.

## Garantía

IACER Srl garantiza la calidad de aparatos, cuando se utilicen de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en este manual. Las piezas sujetas a desgaste (baterías y electrodos) están excluidas de la garantía, a meno de que existan defectos de fabricación obvios. La garantía queda anulada en caso de manipulación del aparato y en caso de intervención por parte de personal no autorizado por IACER Srl.

*Las condiciones de garantía están escritidas en el párrafo siguiente entre las Reglas de garantía. La garantía está garantizada por IACER.*

En caso de sucesiva intervención en garantía, el dispositivo deberá estar empaquetado de manera tal que no se dañe durante el transporte, junto a todos los accesorios. Para ser elegible para la intervención de garantía, el comprador deberá enviar el aparato con el recibo o factura que acredite el origen correcto del producto y la fecha de compra.

Contactar el distribuidor o el revendedor, para aprender más informaciones sobre el periodo de garantía en línea con la legislación de su País, y/o por último, contactar IACER Srl.

### Reglas de garantía

- 1) En caso de intervención en garantía deberá estar incluida también el recibo o factura de compra cuando se envía el producto.
- 2) La garantía cobre solamente las partes electrónicas. La garantía se otorga a través del punto de venta o contactando directamente con IACER Srl.
- 3) La garantía cubre solamente a los daños del producto que no le permite un correcto funcionamiento.
- 4) La garantía solo cubre la reparación o el reemplazo gratuito de componentes reconocidos como defectuosos en la fabricación o el material, incluida la mano de obra.

- 5) La garantía no podrá aplicarse en caso de daños ocurridos a causa de una mala conservación o de un uso tampoco apropiado, daños causados por intervenciones de personas no autorizadas, daños debidos por causas accidentales u negligencia del comprador, con particular referencia a las partes externas.
- 6) La garantía tampoco se aplica en caso de daños debidos a alimentaciones no idóneas (el dispositivo funciona a 4.8V con las baterías internas).
- 7) Las piezas sujetas a desgaste después del uso están excluidas de la garantía.
- 8) La garantía no incluye los costos de transporte que se cargarán al comprador en relación con los modos y tiempos de transporte.
- 9) Después del término del período de garantía, esta no puede aplicarse nuevamente. En este caso, la asistencia se llevará a cabo cobrando las partes reemplazadas, los costos de mano de obra y los costos de transporte de acuerdo con las tarifas vigentes.
- 10) El Tribunal de Venecia tiene jurisdicción exclusiva sobre cualquier disputa.

### Asistencia

IACER Srl es lo único que puede intervenir por operaciones de asistencia técnica sobre el aparato. Por cualquiera operación de asistencia técnica dirigirse a:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Es posible obtener la documentación técnica relativa a las partes de recambio, pero solo después de autorización de la empresa y solamente después de que el personal encargado a las intervenciones haya recibido formación adecuada.

### Partes de recambio

IACER Srl pone a disposición en cualquier momento las partes originales para el aparato. Para obtenerlas:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Para mantener la garantía, la funcionalidad y la seguridad del producto se recomienda de usar solamente partes de recambio originales proporcionados de IACER Srl (ver también el parágrafo *Advertencias*).

## Interferencias y tabla de compatibilidad electromagnética

El dispositivo para electroterapia MIO-CARE se ha diseñado y fabricado de conformidad con la vigente NORMA TECNICA sobre la COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA EN 60601-1-2:2015, con la finalidad de proporcionar una razonable protección frente a interferencias que puedan dañar las instalaciones residenciales civiles y sanitarias.

En función del principio de funcionamiento, el dispositivo no genera una energía de radiofrecuencia significativa y tiene un adecuado nivel de inmunidad a los campos electromagnéticos radiados: en tales condiciones no pueden producirse interferencias que puedan dañar las comunicaciones radioeléctricas, el funcionamiento de los aparatos electro médicos utilizados para la monitorización, el diagnóstico, la terapia, la cirugía, el funcionamiento de dispositivos electrónicos de oficina como ordenadores, impresoras, fotocopiadoras, fax, etc. y cualquier otro aparato eléctrico o electrónico utilizado en dichos lugares, siempre y cuando estos sean conformes a la directiva sobre la COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.

En general, el uso de accesorios diferente de los aconsejados o dados por el fabricante podría implicar a un aumento de las emisiones electromagnética o a un decremento de la inmunidad electromagnética de MIO-CARE y a un mal funcionamiento.

En cualquier caso, para prevenir los problemas de interferencias, se aconseja utilizar los aparatos para terapia en lugares suficientemente alejados de aparatos críticos para la monitorización de funciones vitales de los pacientes y actuar con prudencia en las aplicaciones terapéuticas en pacientes con estimuladores cardiacos. De toda manera es oportuno usar el dispositivo manteniendo a una distancia de 3 metros desde televisoras, móviles u otro equipo electrónico, en particular aparatos portables que trabajan a las radiofrecuencias (incluidas los periféricos como los cables para las antenas y las antenas externas) respecto cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables especificados por el fabricante; en caso contrario las performances de MIO-CARE podrían degradarse. En conclusión, el uso de MIO-CARE cerca u apilado a otros dispositivos debería ser evitado en cuanto podría causar mal funcionamientos. Si este tipo de uso es necesario, observar constantemente MIO-CARE y los otros equipos para comprobar el correcto funcionamiento.

Si se usa MIO-CARE en un ambiente seco, generalmente ocurren interferencias electromagnéticas fuertes. En este caso, el dispositivo podría:

- terminar de suministrar;
- apagarse;
- reiniciarse.

Estos fenómenos no comprometen las características de seguridad y las performances del dispositivo, el cual puede utilizarse según las instrucciones de este manual. Si se quiere evitar que esto suceda, utilizar MIO-CARE en las condiciones ambientales especificadas por el manual.

Para más detalles, ver a las tablas de compatibilidad electromagnética insertada en seguida.

## **NOTICE D'UTILISATION**

---

ÉLECTROTHÉRAPIE modèle LT3016, LT3016A

# **MIO-CARE TENS, FITNESS**

---





<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>CLXXVII</b>
<b>INFORMATIONS TECHNIQUES</b>	<b>178</b>
FABRICANT	178
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	178
CLASSIFICATIONS	179
DESTINATION ET DOMAINE D'UTILISATION	179
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	180
DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET DES COMMANDES	181
ÉTIQUETTES	183
<i>Contenu de l'emballage</i>	184
<b>MODALITÉS D'UTILISATION</b>	<b>185</b>
INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE	185
CONTRE-INDICATIONS	186
<i>Effets secondaires</i>	186
MISES EN GARDE	187
PRÉPARATION DU PATIENT	190
UTILISATION DU DISPOSITIF	190
<i>Instructions opérationnelles</i>	190
<i>Programme TENS</i>	191
<i>Plans de traitement avec les programmes TENS</i>	203
<i>Programmes BEAUTY</i>	205
<i>Plans de traitement pour le raffermissement musculaire et lipolyse</i>	212
<i>Programmi FITNESS</i>	213
<i>Plans de traitement pour la force musculaire.</i>	222
<i>Electrodes adhésives</i>	223
<b>ENTRETIEN DE L'APPAREIL</b>	<b>225</b>
MANUTENTION	225
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	226
<i>Recharge des batteries</i>	227
<i>Remplacement des batteries</i>	228
INFORMATIONS POUR L'ÉLIMINATION	229
GARANTIE	229
<i>Assistance</i>	230
<i>Pièces de rechange</i>	230
INTERFÉRENCE ET TABLEAUX DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	231



**ATTENTION: MIO-CARE EST UN DISPOSITIF MEDICAL.**

En présence d'un quelconque problème de santé utiliser  
MIO-CARE uniquement après avoir consulté votre médecin.

**Lire attentivement le mode d'emploi et consulter la position des électrodes  
avant d'utiliser MIO-CARE. Lire attentivement les contre-indications et les  
précautions d'emploi.**

### Fabricant

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

(certificat CE n° HD 60147882 0001 délivré par l'organisme notifié n°0197 TÜV  
Rheinland LGA Products GmbH).

### Mandataire

**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

### Importateur

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

### Déclaration de conformité

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

déclare sous son entière responsabilité que les produits

Modèle: **LT3016**, Nom: **MIO-CARE TENS**

Modèle: **LT3016A**, Nom: **MIO-CARE FITNESS**

Est conçu et construit selon la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (transposée en Italie avec le D.Lég.46/97), telle que modifiée par la directive 2007/47/CE (D.Lég.37/2010) et les modifications/intégrations successives.

L'appareil est de classe IIa selon l'annexe IX, règle 9 de la Directive 93/42/CEE (et modifications/intégrations successives) et sont marqués



La conformité du produit faisant objet de la Directive 93/42/CEE a été vérifiée et certifiée par l'organisme notifié :

**0197 – TÜV Rheinland LGA Products GmbH**

**Tillystraße 2 – 90431 Nürnberg, Germany**

Num. Certifié: HD 60147882 0001

selon le parcours de certification prévu par la Directive 93/42/CEE, Annexe II (point 4 exclus).

## Classifications

*Dorénavant, par souci de simplicité, dans ce manuel d'utilisation, il sera fait référence au MIO-CARE de l'appareil, c'est-à-dire au l'appareil modèle LT3016, nom MIO-CARE TENS et modèle LT3016A, nom MIO-CARE FITNESS.*

L'appareil MIO-CARE s'inscrit dans les classifications suivantes :

- Appareil de classe IIa (Directive 93/42 / CEE, annexe IX, règle 9 et modifications / ajouts ultérieurs) ;
- Classe II avec partie appliquée de type BF (Classif.EN 60601-1) ;
- Appareil avec degré de protection IP22 contre la pénétration des liquides et des poussières ;
- Appareils et accessoires non sujets à stérilisation ;
- Appareil non adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote ;
- Appareil à fonctionnement continu ;
- Appareil non adapté pour être utilisé à l'extérieur.

## Destination et domaine d'utilisation

Objectif clinique: Thérapeutique

Domaine d'utilisation: Ambulatoire et domestique

L'électrostimulateur MIO-CARE est un dispositif médical dont l'utilisation est particulièrement indiquée à domicile par des adultes, correctement formés à la lecture du manuel. Il est également destiné à être utilisé par le thérapeute,

l'entraîneur sportif dans un centre privé ou une clinique, des opérateurs professionnels dans des centres de beauté. L'utilisation de MIO-CARE permet l'application de micro-impulsions électriques capables de produire de l'énergie au corps humain. Cette énergie, modulée selon les paramètres typiques de chaque impulsion, permet d'atteindre des objectifs variés qui vont de la réduction de la douleur à la récupération musculaire, du renforcement musculaire au drainage, des exercices isotoniques au traitement des hématomes, et au traitement des aspects inesthétiques grâce aux programmes d'esthétique.

La population de patients destinée au traitement par électrothérapie à l'aide du dispositif MIO-CARE comprend des patients des deux sexes, hommes et femmes, majeurs (sauf indication contraire des médecins). Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section Contre-indications.

*La marque CE0197 se réfère uniquement aux programmes médicaux (voir les paragraphes suivants relatifs à la description détaillée des programmes).*

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	Spécifications
Alimentation	Piles rechargeables AAA Ni-MH 4.8V 800mAh
Chargeur de batterie	Entrée AC 100-240V, 50/60Hz; Sortie DC 6.0V, 300mA max. *
Isolation (EN 60601-1)	II
Partie appliquée (EN 60601-1)	BF
Niveau de protection IP	IP22
Pièces appliquées au patient	Électrodes
Dimensions externes (longueur x largeur x hauteur)	136x61x21mm
Poids du corps de la machine	220gr batterie comprise
Conteneur	ABS
Nombre de programmes	55 au total, divisé en: – N. 20 TENS – N.15 BEAUTY – N.20 FITNESS
Num.canaux de sortie	2 canaux indépendants et galvanisés
Fonctionnement	Continu
Voltage distribué	Réglable, max. 92V (5000ohm).
Impulsion	rectangulaire biphasique compensé.
Fréquence	De 1 à 150Hz
Ampleur de l'impulsion	De 50 à 300µs
Thérapie	Durée dépendante du programme

Caractéristiques techniques	Spécifications	
Affichage	Écran LCD rétro-éclairé réfléchissant	
Commandes	Clavier en ABS à 7 touches	
Conditions d'utilisation	Température ambiante	De +5° à +40°C
	Humidité relative	De 30% à 75%
	Pression atmosphérique	De 700 à 1060hPa
Conditions d'entreposage/transport	Température ambiante	De -10° à +55°C
	Humidité relative	De 10% à 90%
	Pression atmosphérique	De 700 à 1060hPa

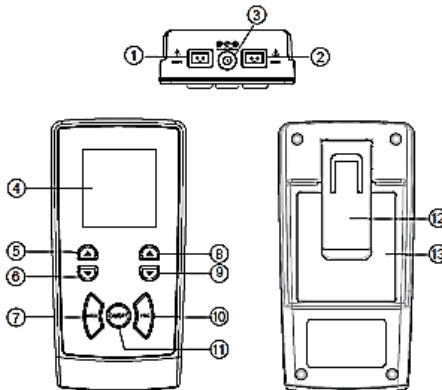


**ATTENTION.** Le dispositif fournit un courant supérieur à 10mA.

\* Utilisez le chargeur de batterie fourni par le fabricant ou IACER Srl. L'utilisation d'autres chargeurs peut sérieusement compromettre la sécurité de l'ensemble de l'appareil et de l'utilisateur.

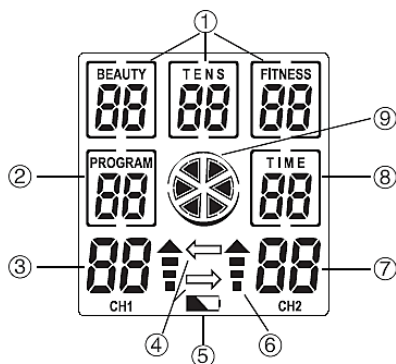
Durée de vie utile de l'appareil 3 ans, tandis que la durée de vie utile des électrodes est fixée à 10/15 utilisations.

## Description de l'appareil et des commandes



1. Sortie canal 1
2. Sortie canal 2
3. Connecteur chargeur de batterie
4. Écran
5. Touche augmentation de l'intensité canal 1
6. Touche diminution de l'intensité canal 1
8. Touche augmentation de l'intensité canal 2
9. Touche diminution de l'intensité canal 2
10. Joystick
11. Bouton d'arrêt
12. Batterie
13. Capot de la batterie

7. Programme suivant (seulement dans MIO-CARE TENS), Sélectionne group programmes (MOI-CARE FITNESS)
8. Touche augmentation de l'intensité canal 2
9. Touche diminution de l'intensité canal 2
10. Programme précédent (seulement dans MOI-CARE TENS), Sélectionne group programmes (MIO-CARE FITNESS)
11. Mise en marche et arrêt de l'appareil ou interruption du programme
12. Clip crochet ceinture
13. Compartiment batterie



1. Sélection groupe des programmes
2. Programme sélectionné
3. Intensité CH1
4. Canal actif
5. Indicateur batterie déchargée
6. Phase prochain
7. Intensité CH2
8. Temps résiduel du programme
9. Dispositif en marche

**Program**



Indique le programme choisi (2)

Le rotor indique que le dispositif est en marche, avec une variation toutes les secondes (9)

**Time**

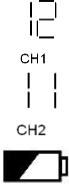


Indique le Temps restant avant la fin du programme (8)



Indique que l'utilisateur doit augmenter d'1 ou de 2 unités la valeur de l'intensité (avec la touche ▲) (6)

Indique quel canal est actif : flèche à gauche Ch1 actif, flèche à droite Ch2 actif, les deux flèches Ch1 et Ch2 actifs (4)








Indique l'intensité sélectionnée pour le canal 1 (3)


Indique l'intensité sélectionnée pour le canal 2 (7)









Indique la batterie en épuisement (5)





## Étiquettes

**Nom:** MIO-CARE TENS  
**Modèle:** LT3016  
**SN:** 000001  
**Alimentation:** 4.8V, 800mAh, batterie rechargeable Ni-MH  
**Tension de sortie:** 0-92V (sur charge de 500Ω)


 Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.  
 Floor 1-2, No 3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

Symbole	Signification
	Logo du importateur.
	Certification du produit relâché par l'organisme notifié N° 0197.
	Appareil avec partie appliquée type BF.
	Données du fabricant.
	Données du mandataire.
	Données du importateur.
	Date de fabrication.
	Consultez le manuel d'utilisation

Symbole	Signification
	Directive DEEE pour l'élimination des déchets électroniques.
IP22	Appareil protégé contre la pénétration de solides (avec diamètre $\geq 12,5\text{mm}$ ) et contre la chute de gouttes d'eau verticales quand le dispositif est maintenu à $15^\circ$ par la position de fonctionnement normal.
	Humidité relative (Humidité relative de transport et de stockage, sur l'emballage).
	Températures admises (températures de transport et de stockage, sur l'emballage).
	Pression atmosphérique (pression atmosphérique de transport et de stockage, sur l'emballage).

### Contenu de l'emballage

La confection de MIO-CARE contient :

- n° 1 électrostimulateur MIO-CARE;
- n° 2 câbles de connexion avec 2 clips chacun, pour la transmission des impulsions électriques;
- n° 4 petits câbles de dédoublement avec 2 clips chacun, pour doubler la zone de couverture des électrodes;
- n° 1 set de 4 électrodes pré-gélifiées 41x41mm;
- n° 1 set de 4 électrodes pré-gélifiées 40x80mm;
- n° 1 chargeur de batterie;
- n° 1 manuel d'utilisation;
- n° 1 manuel des positions des électrodes;
- n° 1 sac pour le transport.



## Introduction à la technologie

L'électrostimulation consiste à transmettre au corps humain des micro-impulsions électriques.

Les champs d'application de l'électrostimulation sont : la thérapie de la douleur, la récupération du trophisme musculaire après des traumatismes ou des interventions chirurgicales, la préparation des athlètes et les traitements esthétiques.

Pour chacune de ces applications, des impulsions électriques spécifiques sont utilisées.

**L'intensité de la stimulation** est affichée sur l'écran de MIO-CARE, pour chaque canal avec une échelle croissante de 0 à 50.

Pour tous les programmes, quand l'intensité initiale a été réglée, MIO-CARE fonctionnera jusqu'à la fin du programme proprement dit sans que d'autres interventions de la part de l'utilisateur soient nécessaires.

Les types d'impulsions peuvent être divisés comme suit:

1. **Impulsion tens:** dans les programmes tens, l'intensité est réglée entre le seuil de perception et le seuil de la douleur. La limite maximale est atteinte au moment où la musculature autour de la zone traitée commence à se contracter. Il est conseillé de rester en dessous de cette limite.
2. **Impulsion de lipolyse/ drainage:** l'effet "pompe" est produit par des contractions toniques séquentielles. L'intensité doit être suffisante pour produire ces contractions: plus grande sera la contraction, plus grand sera l'effet pompe induit. Mais attention: il n'est pas nécessaire de résister à des intensités élevées qui provoquent des douleurs. Il est conseillé de réaliser les premières séances d'électrostimulation à faible intensité de manière à permettre à l'organisme de s'adapter à des sensations nouvelles. De cette façon l'augmentation de l'intensité sera progressive et en rien traumatisante.
3. **Impulsion d'échauffement:** dans ce cas il sera nécessaire de produire une stimulation avec une intensité à croissance progressive, de manière à augmenter graduellement le métabolisme du muscle traité. C'est un peu ce qui se passe avec une voiture : avant de la porter au régime maximal il faut chauffer le moteur.
4. **Impulsion de contraction tonifiante, d'entraînement, d'atrophie:** pendant l'impulsion d'entraînement le muscle devra produire des

contractions importantes. On remarquera aussi à l'œil nu comment le muscle tend à se rigidifier et à augmenter de volume. Il est conseillé d'augmenter l'intensité progressivement (au cours de la première contraction) pour trouver un juste confort de stimulation. Pendant la seconde contraction d'entraînement, l'intensité sera de nouveau augmentée jusqu'au seuil suggestif d'endurance ; cette opération sera répétée de contraction en contraction, jusqu'à conduire la charge de travail aux niveaux d'intensités conseillées dans la description de chaque programme. Il est conseillé, en outre, de noter les intensités atteintes pour chercher à améliorer le niveau de stimulation et, en conséquence, les prestations.

5. **Impulsion de massage, de relaxation, de récupération active:** l'intensité devra être réglée progressivement, en obtenant un massage du muscle traité. Il est conseillé de régler l'intensité sur des valeurs permettant d'obtenir un massage tout à fait confortable. Il faut tenir compte que dans ce cas il n'est pas nécessaire de résister à des intensités élevées parce qu'il s'agit d'un massage, par conséquent il sera possible de progresser graduellement avec une augmentation sans excès de l'intensité.
6. **Impulsion de diffusion capillaire:** augmenter progressivement l'intensité jusqu'à produire une stimulation constante et visible de la zone traitée ; il est conseillé d'atteindre un seuil de stimulation moyen, toujours en dessous du seuil de la douleur.

## Contre-indications

Le dispositif ne doit pas être utilisé lorsque des lésions cancérogènes sont présentes dans la zone de traitement. La stimulation ne doit pas être appliquée dans les zones infectées, enflées, enflammées et en cas d'éruptions cutanées (phlébite, thrombophlébite, etc.).

L'utilisation est interdite aux porteurs de pacemaker, aux cardiopathes, epilettici, aux épileptiques, aux femmes enceintes, aux personnes anxieuses, en présence de maladies graves, des hernies inguinales ou abdominales.

Ne pas utiliser si la cause de la douleur n'est pas connue ou non diagnostiquée.

**N'utiliser qu'après que la cause de la douleur a été diagnostiquée.** En présence de traumatisme, de stress musculaire ou de tout autre problème de santé, n'utilisez le produit qu'après avoir consulté votre médecin et sous contrôle médical.

## Effets secondaires

On ne connaît pas d'effets collatéraux significatifs. Dans certains cas de personnes particulièrement sensibles, des rougeurs de la peau se manifestent au

niveau des électrodes :la rougeur disparaît normalement quelques minutes après le traitement. Si la rougeur persiste, consulter un médecin.

Dans de rares cas, la stimulation le soir provoque sur certains sujets des difficultés à s'endormir. Dans ce cas, arrêtez le traitement, évitez le traitement le soir et consultez un médecin.

## Mises en garde

L'efficacité du traitement dépend en grande partie de la sélection des patients aptes au traitement par un personnel qualifié. ***Les effets à long terme de la stimulation chronique ne sont pas connus.***

***MIO-CARE a été conçu et réalisé pour fonctionner uniquement avec les batteries internes, rechargeables.*** Il est recommandé de :

- contrôler la position et la signification de toutes les étiquettes appliquées sur l'appareil ;
- ne pas endommager les câbles de connexion aux électrodes, et éviter d'enrouler les câbles autour de l'appareil ;
- éviter l'utilisation du système par des personnes n'ayant pas lu le manuel. Tenir hors de la portée des enfants. L'appareil contient de petites pièces qui pourraient être avalées;
- pendant la thérapie, il est recommandé pour l'utilisateur de ne pas porter d'objets métalliques ;
- l'utilisation d'électrodes intactes sur une peau saine, propre et sèche. Lire attentivement le manuel d'utilisation des électrodes : suivre les instructions du manuel et de l'emballage. Utilisez uniquement des électrodes pour un seul patient, fournies exclusivement par le fabricant au IACER Srl et évitez soigneusement les échanges d'électrodes entre différents utilisateurs. I-MIO-CARE est testé et garanti pour une utilisation avec les électrodes fournies;
- utilisez uniquement les accessoires fournis par le fabricant au IACER Srl. **Utilisez uniquement des chargeurs de batterie fournis par le fabricant au IACER Srl**; l'utilisation de chargeurs de batterie non fournis par le fabricant au IACER Srl dégage ce dernier de toute responsabilité en cas de dommages à l'équipement ou à l'utilisateur, et expose l'utilisateur à des risques potentiels tels que les courts-circuits et incendies.

Il est interdit :

- l'utilisation de l'appareil en présence d'appareils pour la surveillance des fonctions vitales du patient, d'appareils d'électrochirurgie (possibles brûlures) ou de thérapie par ondes courtes ou micro-ondes ou d'autres appareils qui envoient des impulsions électriques au corps et en général en

combinaison avec d'autres dispositifs médicaux, pourrait créer des problèmes au stimulateur;

- l'utilisation de l'appareil par des personnes incapables de comprendre et de vouloir, qui souffrent de troubles de la sensibilité, temporairement handicapées et non assistées par du personnel qualifié ; des personnes de moins de 15 ans ou en tout cas pas suffisamment formées à l'utilisation de l'appareil par un adulte;
- l'utilisation de l'appareil à proximité de substances inflammables, de gaz, d'explosifs, dans des environnements à fortes concentrations d'oxygène, en présence d'aérosols ou dans des environnements très humides (ne pas utiliser dans la salle de bain ou sous la douche/dans le bain) ;
- l'utilisation de l'appareil en présence de signes de détérioration et/ou d'endommagement de celui-ci ou des accessoires (électrodes, chargeurs, etc.) et/ou câbles: contactez le revendeur ou IACER Srl conformément aux instructions du paragraphe *Assistance*. Vérifiez l'intégrité avant chaque utilisation;
- l'utilisation de l'appareil pendant la conduite de véhicules ou pendant le fonctionnement et le contrôle d'équipements/machines;
- placez les électrodes de telle sorte que le flux du courant traverse l'aire cardiaque (ex: une électrode noire sur la poitrine et une électrode rouge sur les omoplates) ; il est également permis de placer les électrodes le long des faisceaux musculaires dans la zone cardiaque comme pour renforcer les muscles pectoraux. Risque d'arythmie cardiaque;
- placer les électrodes près des yeux ; ne pas toucher le globe oculaire avec le courant fourni (une électrode diamétralement opposée à l'autre par rapport à l'œil) ; maintenir une distance minimale de 3 cm du globe oculaire;
- ***placer les électrodes sur les sinus carotidiens (carotides) notamment chez les patients présentant une sensibilité reconnue dans le réflexe des sinus carotidiens; placer les électrodes dans des zones du corps avec peu de sensibilité;***
- ***effectuer une stimulation de la thyroïde, du cou et de la bouche, car cette stimulation pourrait provoquer des spasmes musculaires importants pouvant obstruer les voies respiratoires, créant des difficultés respiratoires et des problèmes de rythme cardiaque et de pression artérielle;***
- l'utilisation d'objets pointus sur le clavier de l'appareil.

Attention:

- des électrodes de diamètre inadéquat peuvent provoquer des réactions de la peau et des brûlures ;

- ne pas utiliser les électrodes si elles sont endommagées même si elles adhèrent bien à la peau ;
- assurez un bon contact entre la peau et l'électrode. Des cas d'irritation cutanée persistante même des heures après le traitement peuvent survenir dans la zone d'application des électrodes après une utilisation prolongée de celles-ci;
- attention à l'utilisation de câbles de connexion en présence d'enfants/adolescents : risque d'étranglement;
- ne confondez pas les câbles de connexion avec des câbles d'écouteurs ou d'autres appareils et ne connectez pas les câbles à d'autres appareils;
- gardez les électrodes à une distance suffisante les unes des autres: les électrodes en contact peuvent provoquer une stimulation inadéquate ou des lésions cutanées;
- ***Il est recommandé au médecin de prescrire l'intensité de la stimulation et la position des électrodes;***
- dans le cas des électrodes **rondes et des électrodes de 41 x 41 mm il est possible de dépasser une densité de courant de  $2\text{mA}/\text{cm}^2$**  pour chaque électrode pendant le traitement. Dans ce cas veiller particulièrement aux rougeurs cutanées éventuelles.

Le fabricant se considère responsables des performances, de la fiabilité et de la sécurité de l'appareil uniquement si :

- les ajouts, modifications et/ou réparations éventuelles sont effectués par du personnel agréé ;
- Le circuit électrique de l'environnement dans lequel MIO-CARE est inséré est conforme aux lois nationales ;
- l'appareil est utilisé en totale conformité avec les instructions fournies dans ce manuel.



En cas de pénétration de substances étrangères dans l'appareil, contactez immédiatement le revendeur ou IACER Srl. En cas de chute, vérifiez qu'il n'y a pas de fissures dans le conteneur ou de dommages de toute nature. Le cas échéant, contactez le revendeur ou IACER Srl.

En cas de modification des performances, pendant le traitement, arrêtez immédiatement le traitement et contactez immédiatement le revendeur ou IACER Srl.



Si l'intensité de la stimulation est inconfortable ou devient insuffisante, réduisez l'intensité à un niveau approprié. Si le problème persiste, consultez votre médecin.



Certains patients peuvent constater une irritation cutanée ou une hypersensibilité due à la stimulation ou au gel. Si le problème persiste, arrêtez la stimulation et consultez votre médecin.

Consultez votre médecin en présence d'appareils métalliques d'ostéosynthèse avant d'utiliser MIO-CARE. CONSULTEZ VOTRE MÉDECIN EN CAS DE DOUTE SUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL.

## Préparation du patient

Avant de commencer à utiliser MIO-CARE, nettoyez la peau près de la zone à traiter ; connectez les fiches des câbles d'électrostimulation aux électrodes adhésives avec le câble déconnecté de MIO-CARE ; placez les électrodes adhésives sur la peau (voir les images de positionnement des électrodes dans le manuel de positionnement) ; connectez les câbles de transmission des impulsions aux broches appropriées (canal 1 et/ou canal 2), puis allumez MIO-CARE.

**Utilisation des câbles de séparation:** si vous souhaitez doubler le nombre d'électrodes pour chaque sortie, utilisez les câbles de séparation fournis. Connectez les fiches des câbles de séparation aux électrodes adhésives avec le câble déconnecté de MIO-CARE ; placez les électrodes adhésives sur la peau (voir les images de positionnement des électrodes dans le manuel de positionnement) ; connectez chaque câble de séparation au câble à deux fils qui doit à son tour être connecté aux fiches MIO-CARE appropriées (canal 1 et/ou canal 2), puis allumez l'appareil.



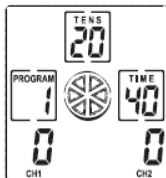
À la fin du traitement, **avant de déconnecter les électrodes**, assurez-vous que MIO-CARE est éteint.

## Utilisation du dispositif

### Instructions opérationnelles

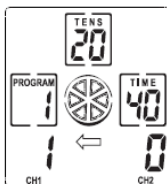
Remarque : lire entièrement le mode d'emploi avant l'utilisation:

1. Mettre MIO-CARE sous tension à l'aide du bouton **ON/OFF**.
2. L'écran affiche en haute le numéro totale des programmes, dans la partie centrale à gauche le numéro du programme choisi et à la droite la durée totale du programme.



3. Sélectionner le group de programme à l'aide de la touche **MODE** (dans le modèle TENS il n'y a pas la sélection).
4. Sélectionner le programme à l'aide de la touche **PRG** (nella versione TENS si seleziona il programma con i tasti **PRG+** e **PRG-**).

5. Pour commencer la séance de travail appuyer sur la touche ▲ des canaux utilisés CH1 ou CH2 pour l'électrostimulation et augmenter l'intensité de courant à la sortie jusqu'à atteindre le niveau de tolérance personnelle (confort de stimulation). L'indicateur [⊗] commencera à clignoter. Si l'intensité est trop forte, il est possible de réduire la puissance à l'aide de la touche ▼.



6. L'intensité de la stimulation est affichée sur l'écran de MIO-CARE, pour chaque canal avec une échelle croissante de 0 à 50.
7. A la fin du programme (toujours pré-réglé à l'usine), le stimulateur affichera le menu initial du programme choisi en réglant l'intensité sur zéro.
8. Appuyer sur la touche **ON/OFF** pour arrêter le dispositif.

**Commande d'arrêt du programme :** pendant le fonctionnement du programme, en appuyant une fois sur la touche ON/OFF le programme s'arrête.



Attention: si aucune opération n'est effectuée pendant plus de 2 minutes, MIO-CARE s'éteint automatiquement afin de préserver la batterie.

### Programme TENS



**ATTENTION!** Nous rappelons la grande capacité de l'électrostimulateur comme instrument antalgique et la fonction de la douleur comme indicateur de pathologies de plusieurs genres!

Les programmes du présent paragraphe de Tens 1 à Tens 20 ont une nature antalgique. Il est recommandé de lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser MIO-CARE.

**Rappelez-vous que la douleur est un signal : avant d'utiliser MIO-CARE identifier la pathologie avec l'aide d'un médecin !**

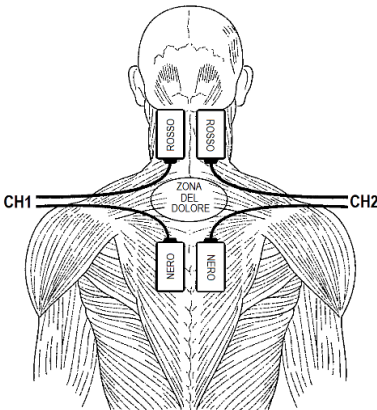
TENS, acronyme de *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* qui indique la "Stimulation nerveuse électrique transcutanée", est une technique thérapeutique utilisée dans un but antalgique pour contrer les effets (généralement la douleur) causés par les pathologies les plus variées: cervicalgie, arthrose, myalgies, névrite, maux de dos, périarthrite, lourdeur dans les jambes, faiblesse musculaire, pour n'en nommer que quelques-uns.

Au niveau académique, TENS est divisé en plusieurs catégories, selon le mécanisme qu'il implique pour obtenir l'effet de réduction de la douleur. Les principales catégories sont: TENS conventionnel (ou antalgique rapide), TENS training (ou antalgique retardé), qui a des effets similaires à ceux de l'électroacupuncture, TENS à des valeurs maximales avec action antidromique et effet anesthésiant local immédiat conséquent.

La fonction de réadaptation de TENS est représentée par sa capacité à réduire la douleur avec la restauration conséquente des conditions physiologiques. Cela permet au patient de reprendre une fonction motrice normale la plupart du Temps.

Pensons à un patient atteint d'une périarthrite gênante. Soit, il recourt à l'utilisation d'analgésiques, soit il vit avec la douleur qui, le plus souvent, rend même les mouvements les plus simples impraticables. L'immobilité réduit l'activité métabolique avec pour conséquence l'incapacité d'éliminer les substances algogéniques. Voici un cercle vicieux activé. TENS, en plus de réduire la douleur, provoque une stimulation induite des muscles avec une activité métabolique accrue, une plus grande circulation sanguine, une meilleure oxygénation des tissus avec l'apport de nutriments. Donc, si vous combinez TENS et une stimulation musculaire de la zone affectée, l'effet positif sera amplifié.

## Position des électrodes et intensité



### IMPORTANT

Appliquer les électrodes en formant un carré sur la zone douloureuse et en maintenant une distance minimale de 4 cm entre une électrode et l'autre.

**Figure 1 – Positionnement des électrodes.**

Les électrodes doivent être placées dans un carré délimitant la zone douloureuse en utilisant le canal 1 et le canal 2 comme sur la figure 1 (le positionnement rouge en haut/noir en bas est indifférent aux fins de la thérapie, suivez les instructions du manuel Positions des électrodes).

L'intensité est réglée entre le seuil de perception et le seuil de douleur. La limite maximale d'intensité est représentée par le moment où la musculature autour de



l'aire traitée commence à se contracter ; au-delà de cette limite, la stimulation n'augmente pas l'efficacité du traitement mais génère uniquement une sensation de gêne, il est donc conseillé de s'arrêter avant ce seuil.


## Spécifications des programmes

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Si	TENS conventionnelle (rapido)	Tempo tot 40min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs		
2	Oui	TENS endorphinique (retardé)	Temps tot 30 min Fréquence 1Hz Largeur de l'impulsion 200µs		
3	Oui	TENS valeurs maximales	Temps tot 3 min Fréquence 150Hz Largeur de l'impulsion 200µs		
4	Oui	Anti-inflammatoire	Temps tot 30 min Fréquence 120Hz Largeur de l'impulsion 50µs		
5*	Oui	Cervicalgie/ Céphalée myotensive	Temps tot 20 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 60µs	Temps tot 5 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 150µs	Temps tot 10 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 60µs
6*	Oui	Lombalgie/ Sciatalgies	Temps tot 20 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs	Temps tot 20 min Fréquence 60Hz Largeur de l'impulsion 60µs	
7*	Oui	Distorsions Contusions	Temps tot 10 min Fréquence 110Hz Largeur de l'impulsion 50µs	Temps tot 10 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs	Temps tot 10 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion 60µs
8	Oui	Vascularisatio	Temps tot 20 min		

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		n	Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 200µs		
9*	Oui	Relaxation musculaire	Temps tot 10 min Fréquence 4Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 10 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 10 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 300µs
10	Oui	Hématomes	Temps tot 30min (5s 30 Hz–200µs + 5s 50Hz –150µs + 5s 100Hz– 20µs) x 120 cycles		
11*	Oui	Prévention de l'atrophie	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz Amplitude des impulsions 250µs	Temps tot 10 min (3Hz-250µs x 7sec 80% + 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 cycles	Temps tot 10 min (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz- 250µs x 5 sec 80%) x 40 cycles
12*	Oui	Atrophie (récupération du trophisme)	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz Amplitude des impulsions 250µs	Temps tot 15 min: (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 40Hz- 250µs x 5 sec 75%) x 60 cycles	Temps tot 10 min: (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 50Hz- 250µs x 5 sec 75%) x 40 c cycles
13*	Oui	Douleurs de la main et du poignet	Temps tot 15 min fréquence 70 Hz Amplitude des impulsions 60µs	Temps tot 15 min fréquence 90 Hz Amplitude	Temps tot 10 min fréquence 110 Hz Amplitude

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				des impulsions 50µs	des impulsions 50µs
14*	Oui	Stimulation plantaire	Temps tot 15 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion 60µs	Temps tot 15 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 150µs	Temps tot 10 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs
15*	Oui	Épicondylite	Temps tot 20 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs	Temps tot 10 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion 60µs	Temps tot 10 min Fréquence 50Hz Largeur de l'impulsion 90µs
16*	Oui	Épitrôchléite	Temps tot 20 min fréquence 90 Hz Amplitude des impulsions 50µs	Temps tot 20 min fréquence 70 Hz Amplitude des impulsions 60µs	
17*	Oui	Périarthrite	Temps tot 1min Fréquence 150Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 30 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 60µs	Temps tot 10 min: (3Hz – 200µs x 7s 50%+ + 1Hz – 200µs x 3s 60% 30Hz – 200µs x 5s 50%) x 40 cycles
18	Oui	Micro courant	Temps tot 30 min fréquence 90 Hz Amplitude des impulsions 50µs		
19*	Oui	Incontinence d'effort	Temps tot 4 min fréquence 8 Hz	Temps tot 5 min: (3Hz-	

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Amplitude des impulsions 150µs	150µs x 5sec 80%+ 70Hz-150µs x 5 sec 70%) x 30 cycles	
20*	Oui	Incontinence d'urgence	Temps tot 4 min fréquence 8 Hz Amplitude des impulsions 150µs	Temps tot 5 min: (3Hz-150µs x 5sec 80%+ 40Hz-150µs x 5 sec 75%) x 30 cycles	

\* Lorsque le programme passe à la phase suivante, un signal acoustique signale à l'utilisateur d'augmenter l'intensité du canal utilisé et en même temps l'icône  clignote à côté de l'indicateur d'intensité.

**Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le Manuel des positions.**

### TENS1 • TENS rapide (programme médical)

Appelé aussi TENS conventionnel, c'est un programme utilisé à des fins antalgiques ; son action est d'induire dans l'organisme un blocage de la douleur au niveau spinal, selon les préceptes de la "théorie du portillon" de Melzack et Wall. Les impulsions algogènes qui partent d'un point précis du corps (par exemple une main) parcourent les voies nerveuses (à travers des fibres nerveuses de petit diamètre) jusqu'à atteindre le système nerveux central où l'impulsion est interprétée comme douloureuse. La Tens conventionnelle active des fibres nerveuses de gros diamètre qui, au niveau spinal, bloquent le parcours des fibres de petit diamètre. Il s'agit donc d'une action essentiellement sur le symptôme : pour simplifier encore, on coupe la voie qui porte l'information de la douleur.

Le Tens conventionnel est un courant qui peut être utilisé pour le **traitement des douleurs quotidiennes en général**. Le nombre de traitements requis en moyenne pour obtenir des bénéfices est de 10/12 avec une fréquence quotidienne (aucune contre-indication si l'on double les doses).

En cas de douleur particulièrement insistante, répéter le programme au terme de la séance. En raison de la particularité de l'impulsion, pendant le traitement, il est possible qu'il y ait un effet de dépendance qui fait que l'on ressent de moins en moins l'impulsion : pour contraster cet effet, il suffit le cas échéant d'augmenter l'intensité d'un niveau.

Durée : 40 minutes (non moins de 30/40 minutes), en une seule phase.

Position des électrodes: former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1*.

Intensité: réglée de manière à produire une bonne sollicitation mais ne doit pas dépasser le seuil de la douleur.

## **TENS 2 • TENS Endorphinique (programme médical)**

Ce type de stimulation produit deux effets en fonction de la position des électrodes : en plaçant les électrodes dans la zone dorsale comme sur la photo 08 du *manuel des positions*, on favorise la production endogène de substances morphinomimétiques qui ont la propriété d'élever le seuil de perception de la douleur. En plaçant les électrodes en carré sur la zone douloureuse, comme indiqué dans la *figure 1*, on produit un effet vascularisant ; l'action de vascularisation produit une augmentation du débit artériel avec un effet positif sur l'élimination des substances algogènes et un rétablissement des conditions physiologiques normales.

Durée : 30 minutes en une seule phase, fréquence quotidienne.

Position des électrodes: photo 08 du *Manuel des positions* ou comme dans la *Figure 1*, autour de la zone à traiter ; ne pas placer les électrodes à proximité d'aires sujettes à des états inflammatoires.

Intensité: réglée de manière à produire une bonne sollicitation de la partie stimulée, la sensation doit être semblable à celle d'un massage.

## **TENS 3 • TENS aux valeurs maximales (programme médical)**

Produit un blocage périphérique des impulsions algogènes en causant un véritable effet anesthésiant local. C'est un type de stimulation adapté aux situations de traumatismes ou de contusions pour lesquelles il faut intervenir rapidement. C'est pour cette raison que cette stimulation est la moins tolérée, mais elle est extrêmement efficace. C'est un type de stimulation déconseillée pour les personnes particulièrement sensibles, et dans tous les cas, il faut éviter de placer les électrodes sur des zones sensibles comme le visage, les parties génitales, à proximité de blessures.

Durée: extrêmement brève, 3 minutes avec une phase.

Position des électrodes: former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1*.

Intensité: c'est l'intensité maximale supportable (bien au-delà de la limite de la tens conventionnelle, ce qui veut dire une contraction visible des muscles autour de l'aire traitée).

## **TENS 4 • Anti-inflammatoire (programme médical)**

Programme conseillé pour les états inflammatoires.

Application jusqu'à la réduction de l'état inflammatoire (10-15 applications 1 fois par jour, avec possibilité de doubler les traitements quotidiens).

Durée: 30 minutes.

Position des électrodes: Une fois identifiée la partie à traiter, placer les électrodes en carré comme indiqué dans la *Figure 1*.

Intensité: réglée de manière à produire un léger picotement sur la zone traitée, en évitant la contraction des muscles situés autour.

### **TENS5 • Cervicalgie/Céphalée myotensive (programme médical)**

Programme spécifique pour le traitement de la douleur dans la zone cervicale. Le nombre de traitements pour obtenir les premiers bénéfices est compris entre 10 et 12 avec une fréquence quotidienne, continuer les traitements jusqu'à la disparition des symptômes.

Durée :35 minutes.

Position des électrodes: photo 25 du *Manuel des positions*.

Intensité: réglée entre le seuil de perception et le seuil de douleur. La limite maximale d'intensité est représentée par le moment où la musculature autour de l'aire traitée commence à se contracter ; au-delà de cette limite, la stimulation n'augmente pas l'efficacité du traitement mais génère uniquement une sensation de gêne, il est donc conseillé de s'arrêter avant ce seuil.



**ATTENTION**: pendant le programme, l'appareil varie les paramètres de la stimulation. Différentes sensations de courant peuvent être ressenties : la chose est normale et prévue dans le logiciel. Augmentez ou diminuez l'intensité en fonction de votre sensibilité pour atteindre votre confort de stimulation.

### **TENS6 • Lombalgie/sciatique (programme médical)**

Programme spécifique pour le traitement de la douleur dans la zone lombaire ou le long du nerf sciatique, ou tous les deux. L'intensité de stimulation est réglée sur la base du seuil personnel de douleur. La limite maximale est représentée depuis le début de la contraction musculaire autour de l'aire traitée ; au-delà de cette limite, la stimulation n'augmente pas l'efficacité du traitement mais génère uniquement une sensation de gêne, il est donc conseillé de s'arrêter avant ce seuil. Le nombre de traitements pour obtenir les premiers bénéfices est compris entre 15 et 20 avec une fréquence quotidienne, continuer les traitements jusqu'à la disparition des symptômes.

Durée :40 minutes.

Position des électrodes: photos 27 et 28 du *Manuel des positions*.

Intensité: réglée entre le seuil de perception et le seuil de douleur.

### **TENS 7 • Entorses / Contusions (programme médical)**

Après ce type de blessures, le programme développe son efficacité avec une action inhibitrice de la douleur au niveau local, en produisant trois impulsions

différenciées à action sélective, avec fonction antalgique et drainante. Nous conseillons de continuer la thérapie jusqu'à la réduction de la douleur, à fréquence quotidienne (même 2/3 fois par jour).

Durée :30 minutes.

Position des électrodes: former un carré autour de l'entorse comme dans la *Figure 1*.

Intensité: réglée entre le seuil de perception et le seuil de douleur.

### **TENS 8 • Vascularisation (programme médical)**

Ce programma a un effet de vascularisation dans la zone traitée, qui produit une augmentation du débit artériel avec un effet positif sur l'élimination des substances algogènes et un rétablissement des conditions physiologiques normales. La fréquence d'application suggérée est quotidienne, le nombre d'applications n'est pas défini : le programme peut être utilisé jusqu'à la réduction de la douleur.

Durée :20 minutes.

Position des électrodes: photo de 25 à 33 du *Manuel des positions* ; ne pas placer les électrodes à proximité d'aires sujettes à des états inflammatoires aigus.

Intensité :il est recommandé de la définir entre le seuil de perception et le seuil de gêne léger.

### **TENS9 • Relaxation musculaire (programme médical)**

Programme recommandé pour accélérer le processus de récupération fonctionnelle du muscle après un entraînement intense ou bien suite à un effort lié au travail; action immédiate. Deux traitements quotidiens pendant trois ou quatre jours sont recommandés.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes:de la photo 01 a 28 du *Manuel des positions*.

Intensité: réglée de manière à produire une légère sollicitation du muscle.

### **TENS10 • Hématomes (Programme médical)**

Consulter un médecin avant d'entreprendre ce programme sur les hématomes. Effectuer quelques applications en intervenant dans les quelques heures suivant la contusion. En combinant plusieurs types d'impulsions à onde carrée on obtient une action de drainage sur la zone à traiter de type graduel (des impulsions à fréquences diverses drainent la zone à des profondeurs différentes).

Durée :30 minutes.

Position des électrodes: former un carré autour de la zone à traiter comme indiqué *Figure 1*.

Intensité: est réglée entre le seuil de perception et le seuil de la douleur sans produire de contractions musculaires..

**TENS11 • Prévention de l'atrophie (Programme médical)**

Programme conçu pour le maintien du trophisme musculaire.

Pendant tout le traitement le travail de tonicité musculaire est privilégié avec une attention particulière portée aux fibres lentes. Ce programme est particulièrement indiqué chez les personnes rescapées d'un accident ou après une opération. Il empêche la réduction du trophisme musculaire à cause de l'inactivité physique. Il est possible de stimuler la zone musculaire concernée avec des applications quotidiennes de moyenne intensité; si l'intensité augmente il convient de permettre à la musculature de récupérer en intercalant un jour de repos entre les applications.

Durée du programme: 24 minutes.

Position des électrodes : photo de 1 à 20.

Intensité: est réglée pour produire de bonnes contractions musculaires des zones traitées.

**TENS12 • Atrophie - récupération du trophisme (Programme médical)**

Ce programme travaille de manière sélective sur les fibres lentes. Il est idéal pour la récupération du trophisme musculaire après une longue période d'inactivité ou après un accident.

Suivre ce programme dans le cas où la perte du tonus musculaire est déjà constatée. Appliquer un jour sur deux.

Durée du programme: 29 minutes.

Position des électrodes : photo de 1 à 20.

Intensité: qui suffise à produire de légères contractions musculaires au cours des 2 à 3 premières semaines. Augmenter progressivement l'intensité au cours des 3 à 4 semaines suivantes.

**TENS13 • Douleurs main/poignet (programme médical)**

Ce programme est conseillé en cas de douleurs de différents types à la main et au poignet: douleurs dues à un effort, arthrite de la main, tunnel carpien, etc. En combinant différents types d'impulsions à onde carrée, on obtient une action antalgique généralisée sur la zone à traiter (des impulsions à fréquences différentes stimulent des fibres nerveuses de calibre différent en favorisant l'action inhibitrice au niveau spinal).

Durée totale :40 minutes.

Position des électrodes: former un carré sur la zone à traiter comme indiqué par la Figure 1.

Intensité: réglée entre le seuil de perception et le seuil de douleur sans produire de contractions musculaires.



## TENS14 • Stimulation plantaire (programme médical)

Ce programme est en mesure de produire un effet de relaxation et un effet drainant le long du membre stimulé. Idéal pour les personnes qui souffrent de "jambes lourdes".

Durée :40 minutes.

Position des électrodes:2 électrodes (une positive et l'autre négative) sur la plante du pied, l'une à côté des orteils, l'autre sous le talon.

Intensité: juste au-dessus du seuil de perception.

## TENS15 • Épicondylite (programme médical)

Appelé aussi "tennis elbow", c'est une tendinopathie d'insertion qui concerne l'insertion sur l'os du coude des muscles épicondyliens qui sont les muscles qui permettent l'extension (c'est-à-dire pliée vers l'arrière) des doigts et du poignet.

15 applications une fois par jour (ou même 2 fois), jusqu'à la disparition des symptômes. En général, il est conseillé de consulter son médecin pour vérifier l'origine précise de la douleur, de manière à éviter que le retour de la pathologie.

Durée :40 minutes.

Position des électrodes: photo 29 du *Manuel des positions*.

Intensité: réglée au-dessus du seuil de perception.

## TENS16 • Épitrôcléite médiale (programme médical)

Appelé aussi "coude du golfeur", affecte non seulement les golfeurs mais aussi tous ceux qui exercent des activités répétitives ou qui prévoient des efforts intenses fréquents (par exemple transporter des valises particulièrement lourdes). La sensation que vous avez est une douleur dans les tendons fléchisseurs et pronateurs insérés sur l'épitrôclée. C'est une douleur que l'on ressent quand on fléchit ou que l'on effectue un mouvement de pronation du poignet contre une résistance, ou bien quand on serre une balle en caoutchouc dure dans sa main.

15 applications une fois par jour (ou même 2 fois), jusqu'à la disparition des symptômes. En général, il est conseillé de consulter son médecin pour vérifier l'origine précise de la douleur, de manière à éviter que le retour de la pathologie.

Durée :40 minutes.

Position des électrodes: Photo 29 du *Manuel des positions*, mais avec les électrodes déplacées vers l'intérieur du bras (avec une rotation de près de 90°).

Intensité : réglée au-dessus du seuil de perception.

## TENS17 • Périarthrite (programme médical)

La périarthrite scapulo-humérale est une maladie inflammatoire qui touche les tissus de type fibreux qui entourent l'articulation :tendons, bourses séreuses et tissu conjonctif.Ceux-ci apparaissent altérés et peuvent se fragmenter et se calcifierSi on l'ignore, cette pathologie peut devenir très handicapant.Aussi, après avoir effectué un cycle de 15/20 applications une fois par jour, nous conseillons

pour réduire la douleur de commencer un cycle de rééducation à base d'exercices spécifiques après avoir consulté son médecin.

Le programme est composé de différentes phases dont la Tens et des phases de stimulation musculaire, afin d'améliorer le tonus des muscles qui entourent l'articulation.

Durée :41 minutes.

Position des électrodes : photo 26 du *Manuel des positions*.

Intensité : réglée au-dessus du seuil de perception avec de petites contractions musculaires à la fin du programme (quand il manque 10 minutes).

### **TENS18 • Micro courant (Programme médical)**

L'utilisation du micro courant est tout à fait assimilable à la Tens conventionnelle, à la seule différence qu'on utilise une impulsion électrique très étroite qui, parfois, s'adapte mieux à la sensibilité de personnes légèrement anxieuses ou à des parties du corps délicates.

En général, elle peut s'appliquer en cas de douleurs quotidiennes, mais si l'origine de la douleur est inconnue, il est nécessaire de consulter un médecin.

On peut considérer que c'est un courant antalgique qui convient à tous les usages, sans effets secondaires (sauf un léger rougissement cutané après des applications prolongées), et qui présente peu de contre-indications (celles indiquées au paragraphe initial).

Durée du programme : 30 minutes.

Position des électrodes : autour de la zone douloureuse comme indiqué *Figure 1*.

Intensité est réglée au-dessus du seuil de perception.

### **TENS19 • Incontinence d'effort (Programme médical)**

Ce programme, pour lequel il n'existe pas de photos pour la position des électrodes, nécessite l'utilisation de sondes appropriées de stimulation interne, disponibles avec le mode d'emploi dans une boîte séparée. Avant d'utiliser ce programme et pendant la période de traitement, consulter son propre médecin.

Durée du programme : 9 minutes.

Position des électrodes: voir le manuel d'utilisation de la sonde.

Intensité: est réglée au-dessus du seuil de perception de manière à produire de légères stimulations internes.

### **TENS20 • Incontinence d'urgence (Programme médical)**

Ce programme, pour lequel il n'existe pas de photos pour la position des électrodes, nécessite l'utilisation de sondes appropriées de stimulation interne, disponibles avec le mode d'emploi dans une boîte séparée. Avant d'utiliser ce programme et pendant la période de traitement, consulter son propre médecin.

Durée du programme : 9 minutes.

Position des électrodes: voir le manuel d'utilisation de la sonde.

Intensité: est réglée au-dessus du seuil de perception de manière à produire de légères stimulations internes.



**ATTENTION: Pour l'usage des programmes Tens19 et Tens20, recommandez l'utilisation des enquêtes certifiées appareil médical de classe IIa. Les sondes doivent être dotées de directives d'usage, nettoyage, entretien et chaque autre information utile au consommateur**

## Plans de traitement avec les programmes TENS

Pathologie	Progr.	Nombre de traitements	Fréquence traitements	Réf.Position des électrodes
Arthrose	TENS1+ TENS2	Jusqu'à la réduction de la douleur	Tous les jours (TENS1 jusqu'à 2/3 fois par jour, TENS 2 une fois par jour)	Sur la zone de la douleur
Cervicalgies	TENS5	10/12	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 25
Céphalée myotensive	TENS5	10/12	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 25
Dorsalgies	TENS6	10/12	Quotidien	Photo 25 mais avec les électrodes déplacées toutes 10 cm plus en bas
Lombalgies	TENS6	12/15	Quotidien	Photo 27
Sciatalgies	TENS6	15/20	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 28
Cruralgie	TENS6	15/20	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 18 avec toutes les électrodes déplacées vers l'intérieur de la cuisse
Épicondylite	TENS15	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al di	Photo 29
Douleur à la hanche	TENS1	10/20	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 30
Douleur au genou	TENS1	10/20	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 31
Distorsion de la cheville	TENS3	5/7	Tous les jours, jusqu'à 2/3 fois par jour	Photo 32
Canal carpien	TENS1	10/12	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 33

Pathologie	Progr.	Nombre de traitements	Fréquence traitements	Réf.Position des électrodes
Névrалgie du trijumeau	TENS18	10/12	Quotidien	Photo 24
Torticolis	TENS1 + TENS9	8/10	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 25
Périarthrite	TENS17	15/20	Quotidien	Photo 26

**Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le *manuel des positions*.**



**IMPORTANT** : dans tous ces programmes, l'intensité de stimulation doit être réglée entre le seuil de perception de l'impulsion et le moment où l'impulsion commence à provoquer une gêne. À l'exception du programme TENS17, les muscles entourant la zone traitée ne doivent pas se contracter mais seulement produire de légères "vibrations".


**N.B. Pour le programme TENS17, lisez les instructions spécifiques.**

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	Non	Renforcement des membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 200µs	Temps tot 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 cycles	Temps tot 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 cycles
2*	Non	Renforcement des membres inférieurs	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 300µs	Temps tot 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 5 sec 80%) x 60 cycles	Temps tot 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 30Hz-300µs x 5 sec 80%) x 40 cycles
3*	Non	Tonification des membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 200µs	Temps tot 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 5 sec 75%) x 60 cycles	Temps tot 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 cycles
4*	Non	Tonification membres inférieurs	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 300µs	Temps tot 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 40Hz-300µs x 5 sec 75%) x 60 cycles	Temps tot 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cycles
5*	Non	Définition des membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz	Temps tot 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz	Temps tot 5 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			amplitude des impulsions 200µs	200µs x 3 sec 100% + 60Hz- 200µs x 5 sec 70%) x 40 cycles	200µs x 3 sec 100% + 70Hz- 200µs x 5 sec 70%) x 20 cycles
6*	Non	Définition membres inférieurs	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 300µs	Temps tot 10 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 40 cycles	Temps tot 5 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 20 cycles
7*	Non	Modelage	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 250µs	Temps tot 5 min: fréquence 12 Hz amplitude des impulsions 250µs (90%)	Temps tot 5 min: (5Hz- 250µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90%) x 30 cycles
8*	Non	Microlifting	Temps tot 4 min fréquence 12 Hz amplitude des impulsions 100µs	Temps tot 10 min: (5Hz- 100µs x 10sec 90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90%) x 40 cycles	
9*	Non	Lipolyse abdomen	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 250µs	Temps tot 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 c cycles	Temps tot 5 min fréquence 3 Hz amplitude des impulsions 250µs (80%)
10*	Non	Lipolyse cuisses	tempo tot 4 min fréquence 6 Hz	Tempo totale 20 min: (5Hz-300µs x 8 sec ch1/ch2	tempo tot 5 min fréquence 3 Hz

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			amplitude des impulsions 300µs	80% + 40Hz- 300µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cycles	amplitude des impulsions 300µs (80%)
11*	Non	Lipolyse fessiers et hanches	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 250µs	Temps tot 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 cycles	Temps tot 5 min fréquence 3 Hz amplitude des impulsions 250µs (80%)
12*	Non	Lipolyse bras	Temps tot 4 min fréquence 6 Hz amplitude des impulsions 200µs	Temps tot 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 cycles	Temps tot 5 min fréquence 3 Hz amplitude des impulsions 200µs (80%)
13*	Non	Élasticité des tissus	Temps tot 4 min fréquence 10 Hz amplitude des impulsions 100µs	Temps tot 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 cycles	Temps tot 5 min fréquence 12 Hz amplitude des impulsions 100µs (95%)
14	Non	Capillarisation	Temps tot 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz -		

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			200µs 100%) x 10 cycles		
15*	Non	Lourdeur des jambes	Temps tot 10 min : (70Hz-70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 cicli	Temps tot 5 min fréquence 3 Hz amplitude des impulsions 300µs	Temps tot 10 min fréquence 1 Hz amplitude des impulsions 300µs

\* Lorsque le programme passe à la phase suivante, un signal acoustique signale à l'utilisateur d'augmenter l'intensité du canal utilisé et en même temps l'icône  clignote à côté de l'indicateur d'intensité.

**Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le manuel des positions.**

**BEAUTY1 • Renforcement des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**BEAUTY2 • Renforcement des membres inférieurs (programme non médical)**

Indiqué pour raffermir la musculature des bras, du buste (BEAUTY1) et des jambes (BEAUTY2), ce programme travaille essentiellement sur les fibres lentes. Adapté pour les personnes qui n'ont jamais fait d'activités physiques ou qui sont inactives depuis longTemps. Comment agir :

1. identifier le muscle à traiter. Pour obtenir de bons résultats, il est nécessaire d'agir sur quelques muscles à la fois et de mener à bien le parcours indiqué ci-après ;
2. placer les électrodes comme indiqué par les photos (voir ci-dessous);
3. augmenter l'intensité jusqu'à percevoir l'impulsion (pour la première séance, utiliser une intensité basse de façon à comprendre comment fonctionne la machine) ;
4. augmenter progressivement l'intensité pendant le programme et pendant les jours suivants, afin de produire des contractions du muscle indolores ;
5. pendant la contraction de la machine, contracter volontairement le muscle.

mener à bien un cycle de 15/20 applications pour obtenir les premiers résultats ; une application par muscle tous les deux jours avec un jour de repos est recommandée. Il est possible de travailler sur des paires de muscles, sur les cuisses et les abdominaux par exemple, en traitant un jour les unes et le lendemain les autres. Il est déconseillé d'agir sur trop de muscles à la fois. **Un peu à chaque fois mais avec constance !**



Durée :29 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23, selon le muscle d'intérêt du *Manuel des positions*.

Intensité: subjective, il est recommandé de partir de faibles intensités et d'augmenter constamment, sans jamais atteindre ni même dépasser le seuil de douleur.

### **BEAUTY3 • Tonification des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

#### **BEAUTY4 • Tonification des membres inférieurs (programme non médical)**

Indiqué pour tonifier la musculature des bras, du buste (BEAUTY3) et des jambes (BEAUTY4), ce programme travaille essentiellement sur les fibres rapides. Adapté pour les personnes qui ont une activité physique modérée. Comment agir :

1. identifier le muscle à traiter.Pour obtenir de bons résultats, il est nécessaire d'agir sur quelques muscles à la fois et de mener à bien le parcours indiqué ci-après ;
2. placer les électrodes comme indiqué par les photos (voir ci-dessous);
3. augmenter l'intensité jusqu'à percevoir l'impulsion (pour la première séance, utiliser une intensité moyenne de façon à comprendre comment fonctionne la machine) ;
4. augmenter progressivement l'intensité pendant le programme et pendant les jours suivants, afin de produire des contractions du muscle significatives ;
5. pendant la contraction de la machine, contracter volontairement le muscle.

Mener à bien un cycle de 15/20 applications pour obtenir les premiers résultats ; une application par muscle tous les deux jours avec un jour de repos est recommandée. Il est possible de travailler sur des paires de muscles, sur les cuisses et les abdominaux par exemple, en traitant un jour les unes et le lendemain les autres. Il est déconseillé d'agir sur trop de muscles à la fois.Un peu à chaque fois mais avec constance !

Durée :29 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23, selon le muscle d'intérêt du *Manuel des positions*.

### **BEAUTY5 • Définition des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

#### **BEAUTY6 • Définition des membres inférieurs (programme non médical)**

Indiqué pour définir la musculature des bras, du buste et des jambes, ce programme travaille sur les fibres rapides. Adapté pour les personnes qui ont une activité physique constante et qui souhaitent définir la musculature de façon précise. Comment agir :

1. identifier le muscle à traiter. Pour obtenir de bons résultats, il est nécessaire d'agir sur quelques muscles à la fois et de mener à bien le parcours indiqué ci-après ;
2. placer les électrodes comme indiqué par les photos (voir ci-dessous);
3. augmenter l'intensité jusqu'à percevoir l'impulsion (pour la première séance, utiliser une intensité moyenne de façon à comprendre comment fonctionne la machine) ;
4. augmenter progressivement l'intensité pendant le programme et pendant les jours suivants, afin de produire des contractions du muscle significatives ;
5. pendant la contraction de la machine, contracter volontairement le muscle.

mener à bien un cycle de 15/20 applications pour obtenir les premiers résultats ; une application par muscle tous les deux jours avec un jour de repos est recommandée. Il est possible de travailler sur des paires de muscles, sur les cuisses et les abdominaux par exemple, en traitant un jour les unes et le lendemain les autres. Il est déconseillé d'agir sur trop de muscles à la fois.

Durée : 19 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23, selon le muscle d'intérêt du *Manuel des positions*.

Intensité: subjective, il est recommandé de partir de faibles intensités et d'augmenter constamment, sans jamais atteindre ni même dépasser le seuil de douleur.

### **BEAUTY7 • Modelage (programme non médical)**

Grâce à l'association d'impulsions tonifiantes de capillarisation, ce programme favorise une action de mobilisation des graisses dans les zones d'accumulation. L'application recommandée est quotidienne.

Durée : 14 minutes par phase.

Position des électrodes : se référer aux photos 01 à 20, 22 et 23 du *Manuel des positions*.

Intensité: moyenne.

### **BEAUTY8 • Microlifting (programme non médical)**

Le programme suivant est utilisé pour tonifier les muscles faciaux, par le biais d'une impulsion particulière qui améliore aussi bien l'aspect esthétique que dynamique des muscles faciaux.

Durée : 14 minutes.

Position des électrodes : indiquée à la photo 24 du *Manuel des positions*. N.B. maintenir une distance minimale de 3 cm entre l'électrode et le bulbe oculaire.



**IMPORTANT:** attention au réglage de l'intensité car les muscles faciaux sont particulièrement sensibles ; il est donc conseillé de régler l'intensité

progressivement, en partant d'un niveau de stimulation très basse (à peine perceptible) pour ensuite augmenter avec beaucoup de précautions pour atteindre un bon niveau de stimulation, représenté par une bonne activation des muscles.



**IMPORTANT:** il n'est pas nécessaire d'arriver à des niveaux d'intensité procurant une gêne! L'équation "plus de douleur = plus de bénéfices" est totalement fausse et contre-productive.

Seule la constance et la patience permettent d'atteindre de grands objectifs.

### **BEAUTY 9/10/11/12 • Lipolyse abdomen (9), cuisses (10), fessiers et hanches (11), bras (12) (programmes non médicaux).**

Ces programmes à des fins de drainage spécifiques augmentent la microcirculation à l'intérieur et autour des fibres musculaires traitées, créant également des contractions rythmiques, facilitant ainsi l'écoulement des substances algogéniques et favorisant l'activité lymphatique. Il peut aussi être appliqué sur des personnes d'un certain âge pour améliorer la circulation sanguine et lymphatique. Le programme effectue des contractions toniques séquentielles capables de reproduire l'effet typique du drainage lymphatique électronique.

Il n'y a pas de limites d'application réelles pour ces programmes qui peuvent être exécutées jusqu'à ce que le résultat souhaité soit atteint. Normalement, après 3/4 semaines avec 4/5 séances hebdomadaires, les premiers résultats apparaissent.

Durée :29 minutes.

Position des électrodes :

- BEAUTY9 : photo 20 du *Manuel des positions*.
- BEAUTY10 : photo 21 du *Manuel des positions*.
- BEAUTY11 : fessiers photo 19 et hanches photo 23 (CH1 sur une hanche et CH2 sur l'autre) du *Manuel des positions*.
- BEAUTY12 : photos 15 et 16 (CH1 sur un bras et CH2 sur l'autre) du *Manuel des positions*.

Intensité : suffisante pour garantir de bonnes conditions musculaires pendant le traitement mais elle ne doit pas produire de douleur.

### **BEAUTY13 • Élasticité des tissus (programme non médical)**

C'est un programme en deux phases qui stimule les fibres musculaires superficielles. Les fréquences utilisées facilitent l'élimination des substances d'accumulation en surface et améliorent l'aspect dynamique de la peau.

Durée :19 minutes.

Position des électrodes : Placez les électrodes de manière à former un carré autour de la zone à traiter comme dans la *Figure 1* (voir paragraphe précédent).

Intensité : elle doit provoquer des "vibrations superficielles".

**BEAUTY14 • Capillarisation (programme non médical)**

Le programme de capillarisation produit une forte augmentation du débit artériel dans l'aire traitée. Il résulte très utile pour la récupération après des séances intenses de travail aérobique (entraînement pour tonifier) et il améliore la microcirculation locale.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes :se référer aux photos depuis 01 a 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : moyenne.

**BEAUTY15 • Lourdeur aux jambes (programme non médical)**

Avec ce programme, on améliore l'afflux sanguin et l'oxygénation du muscle en accélérant le processus d'élimination de l'acide lactique (produit après des séances anaérobiques pour la définition du muscle) et en favorisant la réduction des douleurs et la possibilité de contractures. Grâce à l'utilisation de ce programme, le muscle traité sera prêt plus rapidement pour une nouvelle session d'entraînement ou de compétition.

Durée :25 minutes.

Position des électrodes :de la 01 a photo 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : initiale moyenne-basse, elle doit produire un bon mouvement de la partie traitée ; augmenter progressivement l'intensité jusqu'à arriver à un massage vigoureux du muscle traité.

**Plans de traitement pour le raffermissement musculaire et lipolyse**

Muscle	Position des électrodes	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
Abdominaux- raffermissement	Photo 1/20	BEAUT Y14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	6
Abdominaux – post-partum	Photo 20	BEAUT Y14	BEAUTY 1	BEAUTY14	BEAUTY1	8
Pectoraux - raffermissement	Photo 7/17	BEAUT Y14	BEAUTY 1	BEAUTY1	BEAUTY1	6
Cuisses - raffermissement	Photo 11/18	BEAUT Y14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Fessiers - raffermissement	Photo 19	BEAUT Y14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5

Muscle	Position des électrodes	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
nt						
Bras biceps raffermissement	Photo 2/15	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14+BEAUTY1	BEAUTY1	5
Bras triceps raffermissement	Photo 3/16	BEAUTY14	BEAUTY1	BEAUTY14+BEAUTY1	BEAUTY1	5
Lipolyse abdomen	Photo 20	BEAUTY9	BEAUTY14	BEAUTY9	BEAUTY1	6
Lipolyse cuisses	Photo 21	BEAUTY10	BEAUTY14	BEAUTY10	BEAUTY2	6
Lipolyse fessiers	Photo 19	BEAUTY11	BEAUTY14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolyse hanches	Photo 23 (ch1 sur le côté droit ch2 sur le côté gauche)	BEAUTY11	BEAUTY14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lipolyse bras	Photo 15+16 (4 électrodes du ch1 sur le bras droit et 4 du ch2 sur le bras gauche)	BEAUTY12	BEAUTY14	BEAUTY12	BEAUTY1	6

Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le *manuel des positions*.



**ATTENTION : INTENSITE MODEREE AU COURS DES DEUX PREMIERES SEMAINES ET AUGMENTANT LES SEMAINES SUIVANTES.**

### Programmi FITNESS

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	Non	Réchauffement	Temps tot 3 min	Temps total 3 min	Temps tot 10min (5Hz-250µs x 7s)


Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Fréquence 8Hz Largeur de l'impulsion 250µs	80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 cycles
2*	Non	Résistance membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cycles	Temps tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cycles
3*	Non	Résistance membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cycles	Temps tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cycles
4*	Non	Forte résistance membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 8s 80%) x 45 cycles	Temps tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles)
5*	Non	Forte résistance membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 15min (3Hz-300µs x 9s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 8s 80%) x 45 cycles	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles)
6*	Non	Forte base	Temps tot 4	Temps tot	Temps tot 10min

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		membres supérieurs et tronc	min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles	(3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles
7*	Non	Force de base membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles
8*	Non	Force rapide des membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cycles	Temps tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 80Hz-200µs x 5s 80%) x 40 cycles
9*	Non	Force rapide membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cycles	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 80Hz-300µs x 5s 80%) x 40 cycles
10*	Non	Force explosive membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 30 cycles)	Temps tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s 80%) x 30 cycles

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				x 5s 80%) x 30 cycles	
11*	Non	Force explosive membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 cycles	Temps tot 10 min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 cycles
12	Non	Capillarisation profonde	Temps tot 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 cycles		
13*	Non	Récupération musculaire	Temps tot 10 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 cycles	Temps tot 10 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 250µs
14*	Non	Agoniste/ Antagoniste	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz-250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz-250µs x 6s 75% CH2) x 45 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 10Hz Largeur de l'impulsion 250µs (80%)
15*	Non	Contractions toniques séquentielles	Temps tot 3 min Fréquence	Temps tot 10min (30Hz-200µs x 5s	Temps tot 5 min Fréquence 4Hz Largeur de



Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		membres supérieurs et tronc	6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	80% CH1 + 30Hz-200µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	l'impulsion 200µs (90%)
16*	Non	Contractions toniques séquentielles membres inférieurs	Temps tot 3 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 4Hz Largeur de l'impulsion 300µs (90%)
17*	Non	Contractions phasiques séquentielles membres supérieurs et tronc	Temps tot 3 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 10min (50Hz-200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75% CH2) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 4Hz Largeur de l'impulsion 200µs (90%)
18*	Non	Contractions phasiques séquentielles membres inférieurs	Temps tot 3 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 4Hz Largeur de l'impulsion 300µs (90%)
19*	Non	Relaxation musculaire ou décontracturant	Temps tot 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 cycles	Temps tot 10 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs (90%)	Temps tot 10 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 250µs
20*	Non	Massage profond	Temps tot 5 min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 cycles	Temps tot 10min (2Hz-250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 cycles)

\* Lorsque le programme passe à la phase suivante, un signal acoustique signale à l'utilisateur d'augmenter l'intensité du canal utilisé et en même temps l'icône  clignote à côté de l'indicateur d'intensité.

**Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le manuel des positions.**



**IMPORTANT !** Intensité de stimulation pendant la contraction : le muscle doit produire une bonne contraction sans provoquer de douleur. Lors de la contraction induite par l'électrostimulateur, il est conseillé de contracter volontairement le muscle pour réduire le sentiment d'inconfort et améliorer la réponse proprioceptive. Ainsi, après la séance d'électrostimulation, le muscle pourra contracter toutes les fibres musculaires stimulées avec l'électrostimulateur et améliorer les paramètres de force et d'endurance.

La contraction doit être plus importante en passant par les programmes de :

- Résistance
- Force résistante
- Force de base
- Force rapide
- Force explosive

### **FITNESS1 • Réchauffement (programme non médical)**

Programme à utiliser avant une session d'entraînement ou une compétition, très utile dans les sports où l'on produit un effort maximal dès le début. Convient à tous les groupes musculaires.

Durée :16 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité : moyenne ; le muscle doit travailler sans se fatiguer.

### **FITNESS2 • Résistance des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

#### **FITNESS3 • Résistance des membres inférieurs (programme non médical)**

Ce type de programme est utilisé dans le domaine du sport pour augmenter la capacité de résistance musculaire, avec un travail dominant sur les fibres lentes. En effet, c'est un programme indiqué pour les sports d'endurance : marathoniens, skieurs de fond, ironmen, etc. En cas de douleur musculaire après la stimulation, utilisez le programme FITNESS19 (Relâchement Musculaire).

Durée :34 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité :si on n'est pas particulièrement entraîné, commencer à basse intensité puis augmenter progressivement. Pour des athlètes entraînés, adopter une intensité qui produise des contractions musculaires visibles.

**FITNESS4 • Forte résistance des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**FITNESS5 • Forte résistance des membres inférieurs (programme non médical)**

Le programme a été étudié pour favoriser une augmentation de la résistance à l'effort, c'est-à-dire pour supporter plus longtemps un effort intense des zones musculaires soumises à la stimulation. Indiqué pour les disciplines sportives qui requièrent des efforts intenses et prolongés. En cas de douleur musculaire après la stimulation, utilisez le programme FITNESS19 (Relâchement Musculaire).

Durée :29 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du Manuel des positions.

Intensité: commencer à basse intensité puis augmenter progressivement. Pour des athlètes bien entraînés, adopter une intensité qui produise des contractions musculaires visibles.

**FITNESS6 • Force base des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**FITNESS7 • Forte base des membres inférieurs (programme non médical)**

Ce programme est utilisé dans le sport pour développer une force de base, qui est par définition la tension maximale qu'un muscle peut exercer contre une résistance constante. Durant la phase de travail, les contractions alternent avec des périodes de récupération active, en permettant d'entraîner le muscle sans le stresser et de l'oxygéner. L'indication de base pour obtenir les premiers résultats est la suivante :deux séances par semaine (par zone musculaire) pendant les trois premières semaines à intensité moyenne/basse, trois séances par semaine pendant les trois semaines suivantes à intensité élevée. En cas de fatigue, suspendre les entraînements pendant quelques jours et effectuer le programme FITNESS19 (Relâchement Musculaire).

Durée :24 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23 (21 exclue) du Manuel des positions.

Intensité: augmentation progressive du traitement après le traitement sans fatiguer excessivement les muscles.

**FITNESS8 • Force rapide des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**FITNESS9 • Forte rapide des membres inférieurs (programme non médical)**

Ce programme a été étudié pour favoriser l'augmentation de la vitesse chez des athlètes déjà dotés de cette qualité et pour la développer chez les sujets qui en sont dépourvus.

L'exercice se fait à un rythme soutenu, la contraction est brève, tout comme l'est la récupération. Normalement, il est recommandé d'avoir conclu un cycle de trois semaines de force de base à intensité croissante. Continuer ensuite avec trois semaines de force rapide trois fois par semaine à une intensité de stimulation élevée pendant la contraction, à la limite de la douleur que l'on peut supporter.

Durée :24 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité: augmentation progressive du traitement après le traitement sans fatiguer excessivement les muscles jusqu'à atteindre le seuil de tolérance maximal.

## **FITNESS10 • Force explosive des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

### **FITNESS11 • Force explosive des membres inférieurs (programme non médical)**

Les programmes de force explosive favorisent l'augmentation de la capacité explosive et de vitesse de la masse musculaire, avec des contractions de renforcement extrêmement brefs et avec une récupération active très longue, pour permettre au muscle de récupérer de l'effort. Normalement, il est recommandé d'avoir conclu un cycle de trois semaines de force de base à intensité croissante. Continuer ensuite avec trois semaines de force explosive deux fois par semaine.

Durée :24 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité : pendant la contraction, elle doit être la plus forte que l'on puisse supporter afin que la musculature fasse un effort maximal et qu'un maximum de fibres soit touché.

### **FITNESS12 • Capillarisation profonde (programme non médical)**

Ce programme produit une forte augmentation du débit artériel dans l'aire traitée. L'utilisation prolongée de ce programme détermine un développement du réseau de capillaires intramusculaires des fibres musculaires. L'effet est l'augmentation de la capacité des fibres rapides à support des efforts prolongés dans le Temps. Chez un athlète ayant des qualités de résistance, le programme de capillarisation résulte très utile tant pour la récupération après des séances intenses de travail aérobique, que pendant les périodes où l'on ne peut pas s'entraîner (mauvais Temps, blessure).

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité : moyenne

### **FITNESS13 • Récupération musculaire (programme non médical)**

À utiliser pour tous les sports, après les compétitions ou les entraînements les plus durs, notamment après des efforts prolongés et intenses – à utiliser immédiatement après l'effort. Cela favorise l'action de drainage et de récupération, en améliorant l'oxygénation du muscle et en favorisant l'élimination des substances de synthèse produites pendant l'effort.

Durée :25 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 20 du *Manuel des positions*, selon la zone à traiter.

Intensité : moyenne-basse, avec augmentation pendant les 5/10 dernières minutes.

## **FITNESS14 • Agoniste/Antagoniste (programme non médical)**

L'électrostimulateur produit des contractions alternées sur 2 canaux : pendant les 4 premières minutes d'échauffement, les 2 canaux travaillent simultanément, pendant la phase centrale de travail (15 minutes), il faut alterner les contractions musculaires, d'abord sur le canal 1 (muscles agonistes) puis sur le canal 2 (muscles antagonistes). Ce programme est étudié pour récupérer le tonus des muscles du quadriceps et de son antagoniste le biceps fémoral, ou bien le biceps brachial et le triceps. Le type de travail se concentre sur le développement de la force. Dans les 5 dernières minutes, le programme effectue une stimulation simultanée sur les 2 canaux pour la relaxation du muscle. En cas de fatigue, suspendre les entraînements pendant quelques jours et effectuer le programme FITNESS19 (Relâchement Musculaire).

Durée : 24 minutes.

Position des électrodes : photo de 02 à 05 et 11-12 du *Manuel des positions*.

Intensité : lors de la contraction, elle doit permettre de se souvenir de la contraction volontaire afin de réduire le sentiment de gêne et atteindre une intensité plus importante. L'augmentation de l'intensité doit être progressive et elle doit être faite traitement après traitement sans fatiguer excessivement les muscles.

## **FITNESS15 • Contractions toniques séquentielles membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

## **FITNESS16 • Contractions toniques séquentielles membres inférieurs (programme non médical)**

Ce programme augmente la microcirculation à l'intérieur et autour des fibres musculaires traitées en créant des contractions rythmées et en favorisant ainsi une action drainante et tonifiante. Il peut aussi être appliqué sur des personnes d'un certain âge pour améliorer la circulation sanguine et lymphatique dans les membres inférieurs (ex. en appliquant CH1 sur le mollet droit, CH2 sur la cuisse droite). Ces programmes peuvent être effectués en utilisant les électrodes adhésives.

Durée : 18 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité : suffisante pour garantir de bonnes contractions musculaires pendant le traitement mais elle ne doit pas produire de douleur. Le travail sert principalement à la tonicité musculaire.

## **FITNESS17 • Contractions phasiques séquentielles membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

## **FITNESS18 • Contractions phasiques séquentielles membres inférieurs (programme non médical)**

Ce programme crée des contractions rythmées avec une fréquence de stimulation typique des fibres rapides. C'est précisément la fréquence élevée de stimulation qui est adaptée à l'augmentation de la force en séquence sur plusieurs muscles. Les programmes effectuent des contractions phasiques séquentielles sur 2 canaux. À la différence du cas précédent, la fréquence de stimulation utilisée pour la phase de contraction est plus élevée, ce qui privilégie un travail sur la force musculaire.

Durée :18 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 23 (21 exclue) du *Manuel des positions*.

Intensité: suffisante pour garantir de bonnes contractions musculaires pendant le traitement mais elle ne doit pas produire de douleur.

### **FITNESS19 • Relâchement musculaire ou décontracturant (programme non médical)**

À utiliser pour tous les sports, après les compétitions ou les entraînements les plus durs, notamment après des efforts prolongés et intenses – à utiliser immédiatement après l'effort. Cela favorise l'action de drainage et de capillarisation, en améliorant l'oxygénation du muscle et en favorisant l'élimination des substances de synthèse produites pendant l'effort.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes: photo de 01 à 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : moyenne-basse, avec augmentation pendant les 10 dernières minutes.

### **FITNESS20 • Massage en profondeur (programme non médical)**

À utiliser pour tous les sports, après les compétitions ou les entraînements les plus durs, notamment après des efforts prolongés et intenses – à utiliser immédiatement après l'effort. Programme semblable au précédent : mais, il utilise des fréquences plus basses avec une plus grande capacité de vascularisation.

Cela favorise l'action de drainage et de capillarisation, en améliorant l'oxygénation du muscle et en favorisant l'élimination des substances de synthèse produites pendant l'effort.

Durée :25 minutes.

Position des électrodes : photo de 01 à 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : moyenne-basse, avec augmentation pendant les 10 dernières minutes.

### **Plans de traitement pour la force musculaire.**

Muscle	Photos	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
Abdominaux	1/20	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5

Muscle	Photos	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
– force de base						
Pectoraux – Force de base	7/17	FITNESS 6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Quadriceps – force de base	11/18	FITNESS 7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Fessiers – Force de base	19	FITNESS 7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Bras biceps force de base	2/15	FITNESS 6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6
Bras triceps force de base	3/16	FITNESS 6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6

**Les photos de référence pour la position des électrodes sont disponibles dans le manuel des positions.**



**ATTENTION : INTENSITÉ MODÉRÉE PENDANT LES DEUX PREMIÈRES SEMAINES ET CROISSANTE PENDANT LES SEMAINES SUIVANTES**

### Electrodes adhésives

Pour placer les électrodes, consulter le manuel des positions des électrodes. Les électrodes fournies par le producteur sont de première qualité, elles sont préréglées et prêtes à être utilisés. Elles sont particulièrement indiquées pour les traitements d'électrostimulation.

Leur grande flexibilité permet de les placer facilement pour le traitement des diverses zones. Pour les utiliser, retirer l'électrode du plastique spécial qui la protège, placer-la sur la peau comme indiqué dans le mode d'emploi et, après l'utilisation, la rattacher au plastique.

La durée d'une électrode est déterminée par le pH de la peau ; il est toutefois conseillé de ne pas dépasser les 10 à 15 applications avec la même électrode. Une utilisation répétée des mêmes électrodes peut compromettre la sécurité de la stimulation, pour cette raison leur utilisation est interdite quand l'électrode n'adhère plus à la peau ; cela peut entraîner en effet un rougissement cutané qui persiste quelques heures après la fin de la stimulation. Dans ce cas consulter un médecin.

Pour garantir une utilisation correcte des électrodes, faire référence aux indications mentionnées dans le boîte des électrodes et décrites dans le paragraphe « Avertissements ».



## Manutention

Si on utilise l'appareil conformément aux consignes du présent manuel, aucun entretien ordinaire particulier n'est recommandé.

Il est conseillé d'effectuer un contrôle fonctionnel de l'appareil chez IACER Srl tous les 24 mois. Pour le fabricant, l'appareil MIO-CARE ne peut pas être réparé par du personnel extérieur à IACER Srl. Toute intervention par du personnel non autorisé par le fabricant sera considérée comme une altération de l'appareil. Par conséquent, la garantie sera annulée et le fabricant au IACER Srl ne pourra être tenu des dangers auxquels l'opérateur ou l'utilisateur peuvent être soumis.

### NETTOYAGE

Pour nettoyer l'appareil de la poussière, utiliser un chiffon doux sec. En cas de saleté persistante, utilisez un chiffon imbibé d'eau et d'alcool, n'utilisez pas de solvants ou d'autres substances agressives. Retirez les piles avant de nettoyer l'appareil.

Dispositif non sujet à stérilisation.

#### Remarque :

- N'utilisez jamais de solvants pour le nettoyage. Les détergents peuvent endommager l'appareil.
- Effectuez une maintenance périodique, notamment :
  - Inspectez le corps de l'appareil à la recherche de fissures, qui peuvent permettre l'entrée de liquides ;
  - inspectez les câbles et les connecteurs.

### TRANSPORT ET STOCKAGE

#### Précautions pour le transport

Aucune mesure particulière n'est à prendre pendant le transport puisque MIO-CARE est un appareil portable. Il est néanmoins recommandé de remettre MIO-CARE et ses accessoires dans la housse fournie après chaque utilisation. Protéger le dispositif contre la chaleur intense, la lumière solaire et les liquides.

#### Précautions pour le stockage

Conserver le dispositif dans un environnement frais et bien ventilé.

Ne pas poser d'objets lourds sur le dispositif.

Assurez-vous d'éteindre MIO-CARE à la fin de chaque séance, en plus de retirer les câbles des connecteurs appropriés. Cependant, nous vous recommandons de ranger MIO-CARE et ses accessoires dans l'étui fourni après chaque utilisation. L'appareil est protégé jusqu'aux conditions environnementales suivantes :

#### **Hors de sa confection :**

Température	de 5 à +40°C
Humidité	de 30 à 75%
Pression	de 700 à 1060 hPa

## Dans sa confection :

Température	de -10 à +55°C
Humidité	de 10 à 90%
Pression	de 700 à 1060 hPa

**N.B.** avant de ranger l'appareil dans le sac, débranchez les câbles. Si cela n'est pas fait, les câbles se plient excessivement près des connecteurs. Cela peut endommager les câbles.

## Résolution des problèmes

Tout type d'intervention sur MIO-CARE doit être effectué uniquement par IACER Srl. Dans tous les cas, avant d'envoyer MIO-CARE au IACER Srl, il faudra s'assurer du véritable dysfonctionnement de MIO-CARE:

→ **MIO-CARE ne s'allume pas:**

- Recharger les batteries puis essayer à nouveau d'allumer l'appareil; s'il ne s'allume toujours pas, vérifier que la prise de courant utilisée fonctionne.
- Vérifier que la touche ON/OFF est bien enclenchée (appuyer au moins une seconde).

→ **MIO-CARE ne transmet pas d'impulsions électriques o trasmette a bassa intensità:**

- S'assurer que les fiches des câbles sont bien branchées aux électrodes et que le plastique de protection de l'électrode a bien été retiré.
- S'assurer que les câbles sont bien connectés (connecteur bien inséré dans l'appareil).
- S'assurer que les électrodes sont bien connectés, de bonne qualité et positionnés correctement selon les indications du mode d'emploi.

→ **MIO-CARE s'éteint pendant le fonctionnement :**


- Il est conseillé de recharger les batteries et de recommencer le traitement. Si le problème persiste contacter IACER Srl.

→ **La stimulation n'est pas confortable:**

- Vérifier que l'intensité n'est pas élevée. Si la stimulation n'est pas confortable il est conseillé de diminuer l'intensité.
- Vérifier la position des électrodes: suivre les indications du mode d'emploi et du positionnement des électrodes. Maintenir une distance minimale entre les électrodes.
- S'assurer que les électrodes sont des dimensions recommandés par le fabricant: électrodes des dimensions inadéquates peuvent produire une stimulation pas confortable.

- **La stimulation est intermittente:**
  - S'assurer que les électrodes et les cables sont bien connectés. Si le problème persiste remplacer le cable ou contacter IACER Srl.
- **La stimulation n'est pas efficace :**
  - S'assurer que les électrodes sont bien positionnés. Si le problème persiste contacter IACER Srl.
- **La zone de traitement est rouge et/ou on perçoit une douleur persistente:**
  - Le problème pourrait être causé par le traitement continu d'une même zone: re-positionner les électrodes et si le problème persiste interrompre le traitement et contacter le medecin.
  - S'assurer que les électrodes sont bien connectés et qu'ils ne sont pas usés ou sales. Remplacer les électrodes et continuer le traitement. Si le problème persiste contacter le medecin.

### Recharge des batteries

Le dispositif MIO-CARE est doté d'une batterie Ni-Mh rechargeable de 800mAh avec une nouvelle technologie long durée (long-lasting). La batterie est déchargée quand on demande d'augmenter continuellement l'intensité pendant le fonctionnement du programme ou quand l'appareil s'éteint. **Dans ce cas l'écran affiche l'icône  dans la partie centrale en basse : l'icône est affiché à l'écran seulement si la batterie est en épuisement ou après la déconnexion du chargeur (toutes les icônes d'écran s'affichent pendant quelques secondes). L'ÉCRAN N'AFFICHE RIEN SI LA BATTERIE EST CHARGÉE.**

Pour recharger le dispositif suivre les pas suivants:

- S'assurer que le dispositif soit étendu.
- S'assurer que le dispositif ne soit pas connecté au patient (câbles et électrodes déconnectés).
- Insérer la fiche du chargeur sur la partie supérieure de l'électrostimulateur et brancher la prise du chargeur au réseau électrique

Pour maintenir le plein rendement de la batterie, recharger le dispositif pour 6/8 heures. Déconnecter le chargeur de la prise du courant et du dispositif à la fin de la recharge.



**ATTENTION :** à la fin de la charge, attendez au moins 30 minutes avant d'allumer l'appareil ; afin de permettre à la batterie de refroidir, de surchauffer pendant la charge et de fermer le système de sécurité intégré qui empêche la mise sous tension de l'appareil.

N'immergez pas la batterie dans l'eau ou d'autres liquides et ne l'exposez pas à des sources de chaleur.

Ne jetez pas les piles usagées ou défectueuses avec les ordures ménagères. Pour l'élimination, utilisez les conteneurs appropriés ou en tout cas conformément aux réglementations en vigueur (DEEE).

La batterie doit être manipulée uniquement par des personnes adultes. Tenir hors de la portée des enfants.



**ATTENTION:** Ne laisser la batterie complètement déchargée pour longs périodes. Nous recommandons d'effectuer un cycle de chargement complet (6/8 heures) une fois par mois. Il est conseillé de décharger les batteries le plus possible avant d'effectuer un nouveau rechargement au fin de préserver la batterie



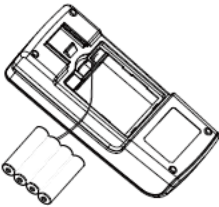
**ATTENTION:** Après la première recharge, la batterie peut présenter an capacité limité: est une normal caractéristique de la batterie Ni-Mh. Recharger la batterie après chaque traitement pour les premières 3/4 applications.

**N'utilisez pas le chargeur si :**

- La fiche est endommagée ou il y a des pièces cassées.
- Ce dernier a été exposé à la pluie ou à tout autre liquide
- Les composants ont été endommagés lors d'une chute.

Pour nettoyer le chargeur, utilisez un chiffon sec. N'ouvrez pas le chargeur :il ne contient pas de pièces réparables.

### Remplacement des batteries



Ouvrir le couvercle de batterie situe à l'arrière de l'appareil, connecter le câble de la batterie à la prise à l'intérieur du cage des batteries (voir l'image suivante). Insérer la batterie dans le cage des batteries et fermer le couvercle.



**ATTENTION :** retirez la batterie si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'appareil pendant une longue période (plus de 2 mois).

La batterie doit être manipulée par des personnes adultes : Tenir hors de la portée des enfants.

## Informations pour l'élimination

Les appareils MIO-CARE compatibles avec les besoins de fonctionnement et de sécurité, ont été conçus et construits pour avoir un impact négatif minimal sur l'environnement, conformément aux dispositions de la directive européenne 2012/19/UE relative à l'élimination des déchets des équipements électriques et électroniques.

Les critères sont ceux de la minimisation de la quantité de déchets, de matériaux toxiques, de bruit, de rayonnements non désirés et de consommation d'énergie.

Une recherche attentive sur l'optimisation des rendements des machines garantit une réduction sensible de la consommation, en accord avec le concept d'économies d'énergie.



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers.

L'élimination correcte des équipements obsolètes, des accessoires et en particulier des batteries, aide à prévenir d'éventuelles conséquences négatives sur la santé humaine et l'environnement.

Vous devez disposer de l'équipement en le remettant à un centre de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour plus d'informations sur l'élimination des équipements obsolètes, contactez votre municipalité, le service d'élimination des déchets ou le magasin où le produit a été acheté.

## Garantie

MOI-CARE est couvert par une garantie à compter de la date d'achat sur les pièces électroniques, lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions fournies dans ce manuel. Les parties sujettes à l'usure (batteries et électrodes) sont exclues de la garantie, sauf en cas de défauts évidents de fabrication. La garantie déchoit en cas de modification de l'appareil et en cas d'intervention sur celui-ci par du personnel non autorisé par le constructeur ou par IACER Srl.

*Les conditions de garantie sont décrites dans les "Normes de garantie". La garantie est fournie au siège statutaire IACER srl.*

En cas d'intervention de la garantie, l'appareil doit être emballé de manière à éviter des dommages pendant le transport et expédié avec tous les accessoires. Pour bénéficier du droit aux interventions sous garantie, l'acquéreur doit envoyer l'appareil avec un reçu ou une facture démontrant la provenance du produit et la date d'acquisition.

### Normes de garantie

- 1) En cas d'intervention sous garantie, il faut joindre le reçu fiscal ou la facture d'achat lors de l'expédition de la marchandise.

- 2) La durée de la garantie est sur les parties électroniques. La garantie est assurée par le point de vente où l'achat a été effectué ou bien en s'adressant directement à IACER Srl.
- 3) La garantie couvre exclusivement les dommages sur le produit qui déterminent son mauvais fonctionnement.
- 4) La garantie comprend exclusivement la réparation ou le remplacement gratuits des composants reconnus comme défectueux dans leur fabrication ou au niveau des matériaux, ainsi que la main d'œuvre.
- 5) La garantie n'est pas appliquée en cas de dommages provoqués par la négligence ou par un usage non conforme aux instructions fournies, en cas de dommages provoqués par des personnes non autorisées, de dommages dus à des causes accidentelles ou à la négligence de l'acquéreur, notamment en ce qui concerne les parties externes.
- 6) Par ailleurs, la garantie ne s'applique pas aux dommages causés sur l'appareil par une alimentation non adaptée (l'appareil fonctionne à 4,8 V avec batterie interne).
- 7) Les pièces sujettes à une usure normale sont exclues de la garantie.
- 8) La garantie n'inclut pas les coûts de transport, ceux-ci sont à la charge de l'acquéreur quels que soient les modes et les délais de transport.
- 9) Après la période de garantie, la garantie n'est plus applicable. Dès lors, les interventions d'assistance seront effectuées en facturant les pièces remplacées, les coûts de main d'œuvre et les frais de transport selon les tarifs en vigueur.
- 10) Tout litige sera de la compétence exclusive du Tribunal de Venise.

### Assistance

IACER Srl a l'exclusivité concernant les interventions d'assistance technique sur l'appareil. Pour toute intervention d'assistance technique, s'adresser à :

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

Des documents techniques concernant des pièces réparables peuvent être fournis, mais uniquement après autorisation préalable de l'entreprise et uniquement après avoir donné les instructions adéquates au personnel chargé des interventions.

### Pièces de rechange

IACER Srl peut fournir à tout moment les pièces de rechange originales pour l'appareil. Pour les demander :

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

Pour le maintien de la garantie, pour le bon fonctionnement et la sécurité du produit, il est recommandé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange originales fournies par IACER Srl.

## Interférence et tableaux de compatibilité électromagnétique

L'appareil d'électrothérapie MIO-CARE est conçu et fabriqué conformément à la NORME TECHNIQUE en vigueur relative à la compatibilité ÉLECTROMAGNÉTIQUE EN 60601-1-2:2015, afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle civile et sanitaire.

Selon le principe de fonctionnement l'appareil ne génère pas une énergie de fréquence radio importante et présente un niveau adéquat d'immunité aux champs électromagnétiques irradiants : dans de telles conditions, il ne peut se produire des interférences nuisibles aux communications radio, au fonctionnement des dispositifs médicaux utilisés pour la surveillance, diagnostic, thérapie et chirurgie, au fonctionnement des appareils électroniques tels que les ordinateurs de bureau, imprimantes, copieurs, fax, etc. et tout équipement électrique ou électronique utilisés dans ces environnements, à condition qu'ils répondent à la Directive sur la COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE.

En général, l'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de MIO-CARE et des dysfonctionnements.

Afin éviter tout problème d'interférence, il est conseillé de faire fonctionner tout appareil pour thérapie à une distance suffisante des équipements critiques pour la surveillance des fonctions vitales des patients et de faire preuve de prudence dans les applications thérapeutiques des patients porteurs de stimulateurs cardiaques. Cependant, il est conseillé d'utiliser l'appareil en gardant une distance d'au moins 3 mètres des téléviseurs, moniteurs, téléphones portables ou tout autre équipement électronique. En particulier les équipements portables fonctionnant sur les radiofréquences (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) devraient être utilisés à au moins 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'appareil, y compris les câbles spécifiés par le fabricant ; sinon les performances de l'MIO-CARE peuvent se dégrader.

En conclusion, l'utilisation d'MIO-CARE à proximité ou empilée avec d'autres appareils doit être évitée car elle pourrait provoquer des dysfonctionnements. Si cette méthode d'utilisation est strictement nécessaire, gardez MIO-CARE et les autres équipements sous observation constante pour vérifier leur bon fonctionnement.

Si vous utilisez MIO-CARE dans un environnement relativement sec, de fortes interférences électromagnétiques se produisent généralement. Dans ce cas, l'appareil pourrait :

- Arrêter la distribution ;
- S'éteindre ;
- Redémarrer.

Ces phénomènes ne compromettent pas les caractéristiques de sécurité et les performances de base de l'appareil, qui peuvent être utilisées conformément aux instructions de ce manuel. Si vous souhaitez éviter que cela ne se produise, utilisez l'appareil dans les conditions environnementales spécifiées dans le manuel.

Pour plus de détails, voir les tableaux de compatibilité en italien / anglais à la fin du manuel.

Pour plus de détails, consultez les tableaux de compatibilité en italien / anglais à la fin du manuel.



## BENUTZERHANDBUCH

---

Elektrotherapie-Modell LT3016, LT3016A

# MIO-CARE

## TENS, FITNESS

---



<b>INHALT</b>	<b>CCXXXV</b>
<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN</b>	<b>236</b>
HERSTELLER	236
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	236
KLASSIFIZIERUNGEN	237
ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH	237
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	238
GERÄTEBESCHREIBUNG UND BEDIENELEMENTE	239
BESCHRIFTUNGEN	241
<i>Verpackungsinhalt</i>	242
<b>VERWENDUNGSART</b>	<b>243</b>
EINFÜHRUNG IN DIE TECHNIK	243
KONTRAINDIKATIONEN	244
<i>Nebenwirkungen</i>	244
WARNHINWEISE	245
VORBEREITUNG DES PATIENTEN	247
VERWENDUNG DES GERÄTS	248
<i>Bedienungsanleitung</i>	248
<i>TENS-Programme</i>	249
<i>Behandlungspläne mit TENS-Programmen</i>	262
<i>BEAUTY-Programme</i>	263
<i>Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse</i>	271
<i>FITNESS Programme</i>	272
<i>Behandlungsplan bei der Muskelstärke</i>	281
<i>Klebeelektroden</i>	283
<b>PFLEGE DES GERÄTS</b>	<b>284</b>
WARTUNG	284
FEHLERBEHEBUNG	285
<i>Wiederaufladen der Batterien</i>	286
<i>Austauschen der Batterien</i>	287
INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG	288
GARANTIE	288
<i>Service</i>	289
<i>Ersatzteile</i>	290
TABELLEN ZU INTERFERENZ UND ELEKTROMAGNETISCHER VERTRÄGLICHKEIT	290



**HINWEIS: MIO-CARE IST EIN MEDIZINPRODUKT.**

Verwenden Sie MIO-CARE bei jeder Art von Beschwerden nur in Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt..

**Lesen Sie vor dem Gebrauch von MIO-CARE aufmerksam das Benutzerhandbuch und die Anleitung zur Positionierung der Elektroden durch. Studieren Sie vor der Anwendung der medizinischen Programme aufmerksam die Angaben zu Gegenanzeigen und die Hinweise durch.**

### Hersteller

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

(EG-Zertifikat HD 60147882 0001 ausgestellt durch die benannte MED n°0197 TÜV Rheinland LGA Products GmbH).

### Bevollmächtigter

**Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)**

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

### Einführer

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

### Konformitätserklärung

**Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.**

Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate

Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

erklärt in eigener Verantwortung, als die Produkte

Modell: **LT3016**, Name: **MIO-CARE TENS**

Modell: **LT3016A**, Name: **MIO-CARE FITNESS**

in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (in Italien durch die Gesetzesverordnung umgesetzt) 46/97), geändert durch die



Die Verwendung des MIO-CARE erlaubt es, auf den menschlichen Körper elektrische Mikroimpulse anzuwenden, die in der Lage sind, Energie zu erzeugen. Diese Energie, die je nach den Parametern des jeweiligen Impulses moduliert wird, kann unterschiedliche Effekte erzielen. Diese reichen von der Schmerzlinderung bis zum „cool down“, von der Muskelkräftigung bis zu Drainagen, von isotonischen Anwendungen bis zur Behandlung von Blutergüssen oder bis zu Schönheitsbehandlungen mit dem Ästhetikprogramm.

Die Patientenpopulation, die für die Elektrotherapie mit dem MIO-CARE-Gerät vorgesehen ist, umfasst Patienten jeden Geschlechts, Männer und Frauen, im Alter (sofern von Ärzten nicht anders angegeben). Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt Gegenanzeigen.

*Die CE0197-Kennzeichnung bezieht sich nur auf medizinische Programme (siehe die folgenden Absätze zur detaillierten Beschreibung der Programme).*

## Technische Eigenschaften

Spezifische	Eigenschaften
Elektrische Versorgung	AAA Ni-MH 4,8V 800mAh wiederaufladbare Batterien
Batterieladegerät	AC-Eingang 100-240V, 50/60Hz; DC-Ausgang 6,8V, 300mA max.*
Isolierung (EN 60601-1)	II
Anwendungsteil (EN 60601-1)	BF
IP-Schutzart	IP22
Auf den Patienten aufgetragene Teile	Elektroden
Externe Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	136x61x21mm
Gewicht des Maschinenkörpers	Inklusive 220g-Batterie
Behälter	ABS
Anzahl der Programme	55 insgesamt, unterteilt in: <ul style="list-style-type: none"> <li>– N. 20 TENS</li> <li>– N.15 BEAUTY</li> <li>– N.20 FITNESS</li> </ul>
Anzahl der Ausgangskanäle	2 unabhängige Kanäle, galvanisch isoliert
Funktion	Dauerbetrieb
Ausgangsspannung	einstellbar, max. 92V (500Ohm)
Impulsart	Biphasische kompensierte Rechteckimpulse
Frequenz	Von 1 bis 150Hz
Impulsbereich	Von 50 bis 300µs
Therapie	Zeit abhängig vom Programm

Spezifische	Eigenschaften	
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes, reflektierendes LCD-Display	
Bedienelemente	ABS-Tastatur mit 7 Tasten	
Betriebsbedingungen	Umgebungstemperatur	Von +5° bis +40°C
	Relative Feuchtigkeit	Von 30% bis 75%
	Atmosphärischer Druck	von 700 bis 1060hPa
Transport- und Lagerbedingungen	Umgebungstemperatur	Von -10° bis +55°C
	Relative Feuchtigkeit	Von 10% bis 90%
	Atmosphärischer Druck	von 700 bis 1060hPa

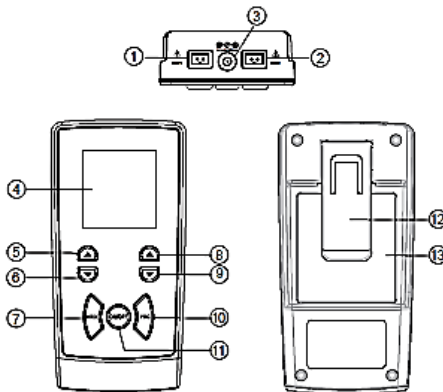


**VORSICHT.** Das Gerät liefert mehr Strom als 10 mA.

\* Verwenden Sie das vom Hersteller oder von IACER Srl gelieferte Batterieladegerät. Die Verwendung anderer Ladegeräte kann die Sicherheit des gesamten Geräts und des Benutzers ernsthaft gefährden.

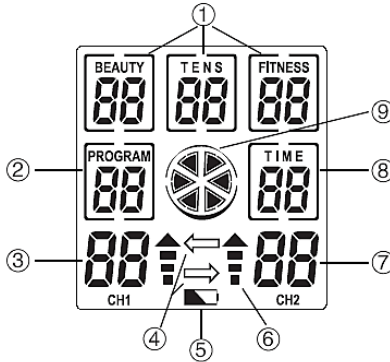
Die Lebensdauer des Geräts beträgt 3 Jahre, während die Lebensdauer der Elektroden bei 10/15 Anwendungen festgelegt ist.

## Gerätebeschreibung und Bedienelemente



1. Ausgang CH1
2. Ausgang CH2
3. Anschluss Batterieladegerät
4. Display
5. Erhöhung der Stromstärke CH1
6. Verringerung der Stromstärke CH1
7. Darauffolgendes Programm (nur für das MIO-CARE TENS),  
Programmgruppenwahl (MIO-CARE FITNESS)
8. Erhöhung Stromstärke CH2
9. Verringerung Stromstärke CH2

10. Vorheriges Programm (Nur für das MIO-CARE TENS),  
Programmwahl (MIO-CARE FITNESS)
11. Ein-/Ausschalten oder Programmunterbrechung
12. Gürtel-clip
13. Batteriefach



1. Auswahl Programmgruppe
2. Gewähltes Unterprogramm
3. Stromstärke CH1
4. Kanäle aktiv
5. Batterieanzeiger leer
6. Nächste Schritt
7. Stromstärke CH2
8. Restlaufzeit des Programm
9. Gerät in Betrieb

## Program



Zeigt das gewählte Programm an (2)

Der Rotor zeigt, durch Variation im Sekudentakt an, dass das Gerät in Betrieb ist (9)

## Time



Zeit bis zum Programmschluss wird angezeigt (8)

Zeigt dem Benutzer an, die Stromstärke um 1 oder 2 Einheiten zu erhöhen (durch die Taste ▲) (6)



Zeigt an, welcher der beiden Kanäle aktiv ist: Pfeil nach links – CH1 aktiv, Pfeil nach rechts – CH2 aktiv. Werden beide Pfeile angezeigt, sind beide Kanäle aktiv (4)



CH1

Zeigt die gewählte Stromstärke für Kanal 1 an (3)



CH2

Zeigt die gewählte Stromstärke für Kanal 2 an (7)







Zeigt an, dass die Batterie fast leer ist (5)




## Beschriftungen




**Name:** MIO-CARE TENS  
**Modell:** LT3016  
**SN:** 000001  
**Stromversorgung:** 4.8V, 800mAh, wiederaufladbare Batterien Ni-MH  
**Ausgangsspannung:** 0-92V (mit Last von 500Ω)





 Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd.  
 Floor 1-2, No.3 Building, Fanshen Xusheng Industrial Estate Xilixiaobaimang 518108 Nanshan District, Shenzhen P.R. China

Symbol	Bedeutung
	Logo des Einführer.
	Produktzertifizierung, ausgestellt von der Benannten Stelle Nr. 0197.
	Gerät mit Anwendungsteil Typ BF.
	Hersteller-Daten.
	Bevollmächtigter-Daten
	Einführer -Daten
	Herstellungsdatum
	Konsultieren Sie die Gebrauchsanleitung.
	WEEE-Richtlinie für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten
<b>IP22</b>	Gerät geschützt gegen das Eindringen von Feststoffen (mit Durchmesser $d \geq 12.5mm$ ) und gegen vertikal fallende Wassertropfen, wenn das Gerät in einem Winkel von 15° zur normalen Betriebsposition gehalten wird.

Symbol	Bedeutung
	Transport und Lagerung Relative Luftfeuchtigkeit (auf Verpackung).
	Zulässige Transport- und Lagertemperaturen (auf Verpackung).
	Transport und Lagerung unter atmosphärischem Druck (auf Verpackung)

### Verpackungsinhalt

Die Packung MIO-CARE enthält:

- 1 Elektrostimulator MIO-CARE;
- n° 2 Verbindungskabel mit jeweils 2 Clips zur Übertragung der elektrischen Impulse;
- n° 4 Kabelverzweigungen mit jeweils 2 Clips zur Verdoppelung des Bereiches, in dem die Elektroden platziert werden könne;
- n° 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 41x41mm;
- n° 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 40x80mm;
- n° 1 Ladegerät;
- n° 1 Gebrauchsanleitung;
- n° 1 Anleitung Positionen Elektroden;
- n° Transporttasche.

## Einführung in die Technik

Elektrostimulation bedeutet die Übertragung von elektrischen Mikroimpulsen an den menschlichen Körper.

Anwendungsmöglichkeiten der Elektrostimulation sind: Schmerztherapie, Muskelaufbau nach Traumen oder operativen Eingriffen, Sportvorbereitung und ästhetische Behandlungen.

Für jede dieser Anwendungen werden spezielle elektrische Impulse benutzt.

**Die Intensität der Stimulierung** wird auf dem Display des MIO-CARE angezeigt. Die Anzeige erfolgt über beide Kanäle getrennt auf einer ansteigenden Skala von 0 bis 50.

In allen Programmen läuft der MIO-CARE, nach Eingabe der Startintensität, selbstständig bis zum Programmende ohne weitere Eingaben des Benutzers.

Folgende Impulstypen lassen sich unterscheiden:

1. **Impuls Tens:** Für die Programme Tens. Die Intensität kann innerhalb der Spanne zwischen Wahrnehmungs- und Schmerzgrenze variieren. Die obere Grenze wird durch den Moment definiert, in welchem sich die Muskulatur um die behandelte Zone herum kontrahiert. Es wird geraten, unterhalb dieser Grenze zu bleiben.
2. **Lipolyse-/Drainageimpuls:** Der so genannte „Pumpeffekt“ entsteht durch sequenzielle tonische Kontraktionen. Die Intensität muss stark genug sein, um diese Kontraktionen hervorzurufen: Je stärker die Kontraktion ist, um so größer ist der ausgelöste Pumpeffekt. Achtung: Es ist nicht ratsam, die Intensität bis zur Schmerzgrenze zu steigern. Empfohlen wird, bei den ersten Behandlungen die Intensität niedrig zu halten, um dem Körper die Gelegenheit zu geben, sich an die neuen Reize zu gewöhnen. Die Intensität sollte dann schrittweise gesteigert werden, um keine traumatischen Effekte zu produzieren.
3. **Aufwärmimpuls:** Bei dieser Behandlung wird die Intensität der Stimulierung graduell gesteigert, um schrittweise den Metabolismus der behandelten Muskeln zu erhöhen. Ein wenig entspricht dieser Vorgang den Anforderungen Ihres Autos: Bevor Sie es auf höchste Drehzahlen bringen können, muss der Motor warm gelaufen sein.
4. **Impuls zur kräftigenden, aufbauenden Kontraktion und bei Atrophie:** Bei einem kräftigenden Impuls produziert der behandelte Muskel starke Kontraktionen. Man kann mit bloßem Auge sehen, wie der Muskel hart wird und im Volumen zunimmt. Es wird geraten, die Intensität (bei der ersten Kontraktion) schrittweise zu steigern, um die Grenze des

Wohlbefindens herauszufinden. Bei der zweiten Aufbaukontraktion wird die Intensität weiter erhöht, bis sie die subjektive Toleranzgrenze erreicht. Dieser Vorgang wird dann von Kontraktion zu Kontraktion wiederholt, bis die Belastung auf dem jeweiligen Intensitätsniveau liegt, die in der Beschreibung der einzelnen Programme angegeben sind. Sie sollten darüber hinaus die erreichte Intensität notieren, um das Stimulationsniveau zu steigern und einen höheren Effekt zu erreichen.

5. **Impuls für Massage, Erholung, aktive Regeneration:** Die Intensität muss schrittweise reguliert werden, um einen Massageeffekt am behandelten Muskel zu erzielen. Die Intensität sollte dabei so eingestellt werden, dass der Effekt immer angenehm bleibt. Es ist bei dieser Behandlung absolut nicht notwendig starke Intensitäten auszuhalten, da es sich um eine Massage handelt. Stattdessen kann schrittweise vorgegangen werden und die Intensität jeweils vorsichtig erhöht werden.
6. **Kapillarisationsimpuls:** Erhöhen Sie schrittweise die Intensität bis hin zu einer konstanten und sichtbaren Stimulation. Es wird geraten, eine mittlere Grenze anzusteuern, die auf jeden Fall unter der Schmerzgrenze liegen muss.

## Kontraindikationen

Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn karzinogene Läsionen im Behandlungsbereich vorhanden sind. Die Stimulation darf nicht in infizierten, geschwollenen, entzündeten Bereichen und bei Hautausschlägen (Phlebitis, Thrombophlebitis usw.)

Die Verwendung von Herzschrittmachern, Herzpatienten, Epileptikern, schwangeren Frauen, ängstlichen Menschen bei schweren Krankheiten, Leisten- oder Bauchhernien ist verboten.

Nicht verwenden, wenn die Ursache der Schmerzen unbekannt oder nicht diagnostiziert ist. **Nur verwenden, NACHDEM die Ursache der Schmerzen diagnostiziert wurde.** Verwenden Sie das Produkt bei einem Trauma, Muskelbelastung oder einem anderen Gesundheitsproblem nur nach Rücksprache mit Ihrem Arzt und unter ärztlicher Aufsicht.

## Nebenwirkungen

Es sind keine bedeutende Nebenauswirkungen bekannt. In einigen Fällen von besonders empfindlichen Personen kann sich nach der Behandlung eine Rötung der Haut unter den Elektroden manifestieren: die Rötung verschwindet in der Regel ein paar Minuten nach der Behandlung. Wenden Sie sich an einen Arzt, wenn die Rötung bestehen bleibt.

In seltenen Fällen verursacht die Stimulation am Abend bei einigen Patienten eine Verzögerung des Einschlafens. In diesem Fall sollten Sie die Behandlung abbrechen, eine Abendbehandlung vermeiden und einen Arzt aufsuchen.

Die Wirksamkeit der Behandlung hängt weitgehend von der Auswahl der Patienten ab, die für die Behandlung durch qualifiziertes Personal geeignet sind. Die langfristigen Auswirkungen einer chronischen Stimulation sind nicht bekannt. **MIO-CARE wurde entwickelt und gebaut, um nur mit internen, wiederaufladbaren Batterien zu funktionieren.**

Wir empfehlen Folgendes:

- Überprüfen Sie die Position und die Bedeutung aller Etiketten auf der Ausrüstung;
- Beschädigen Sie nicht die Anschlusskabel an den Elektroden nicht und wickeln Sie die Kabel nicht um das Gerät selbst;
- Vermeiden Sie die Verwendung des Systems durch Personen, die durch das Lesen des Handbuchs nicht ausreichend geschult worden sind; Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, das Gerät enthält kleine Teile, die verschluckt werden könnten;
- Vermeiden Sie den Einsatz in feuchten Umgebungen;
- Während der Therapie wird es dem Benutzer empfohlen, keine Gegenstände aus Metall zu tragen;
- Verwendung von intakten Elektroden auf gesunder, sauberer und trockener Haut. Lesen Sie Die Gebrauchsanleitung der Elektroden sorgfältig durch: Befolgen Sie die Anweisungen in der Anleitung und auf der Verpackung. Verwenden Sie nur Einpatienten-Elektroden, die ausschließlich vom Hersteller oder IACER Srl geliefert werden, und vermeiden Sie sorgfältig den Elektrodenaustausch zwischen verschiedenen Anwendern. MIO-CARE ist für die Verwendung mit den mitgelieferten Elektroden getestet und garantiert;
- verwenden Sie NUR das vom Hersteller oder IACER Srl gelieferte Zubehör. **Verwenden Sie nur vom Hersteller oder IACER Srl gelieferte Ladegeräte;** die Verwendung von Ladegeräten, die nicht vom Hersteller oder IACER Srl geliefert wurden, entbindet den Hersteller und IACER Srl von jeglicher Haftung für Schäden an den Geräten oder dem Benutzer und setzt den Benutzer potenziellen Risiken wie Kurzschluss und Feuer aus.

Folgendes ist verboten:

- die Verwendung des Geräts in Gegenwart von Geräten zur Überwachung der Vitalfunktionen des Patienten, von Geräten für die Elektrochirurgie (mögliche Verbrennungen und Verbrühungen) oder für die Kurzwellen- oder Mikrowellentherapie oder anderen Geräten, die elektrische Impulse an den Körper senden, und im Allgemeinen in Kombination mit anderen medizinischen Geräten, da sie Probleme mit dem Stimulator verursachen könnten;
- die Verwendung des Geräts durch Personen, die nicht in der Lage sind, das Gerät zu verstehen, die an Sensibilitätsstörungen leiden, die vorübergehend

unfähig sind, wenn sie nicht von qualifiziertem Personal unterstützt werden; Personen unter 15 Jahren oder Personen, die nicht angemessen in die Verwendung des Geräts durch einen Erwachsenen eingewiesen wurden;

- die Verwendung des Geräts in der Nähe von brennbaren Anästhetika, Gasen, Sprengstoffen, in Umgebungen mit hohen Sauerstoffkonzentrationen, in Gegenwart von Aerosolen oder in sehr feuchten Umgebungen (nicht im Badezimmer oder während des Duschens/Badens verwenden);
- die Verwendung des Geräts bei Anzeichen von Verschlechterung und/oder Beschädigung des Geräts oder des Zubehörs (Elektroden, Batterieladegeräte usw.) und/oder der Kabel: Wenden Sie sich an den Händler oder den IACER Srl wie im Abschnitt *Service* beschrieben. Prüfen Sie die Integrität vor jedem Gebrauch;
- die Verwendung des Geräts während des Führens von Fahrzeugen oder während des Führens und der Kontrolle von Geräten/Maschinen;
- die Elektroden so zu positionieren, dass der Stromfluss durch den Herzbereich fließt (z. B. eine schwarze Elektrode auf der Brust und eine rote Elektrode auf den Schulterblättern); es ist auch nicht erlaubt, die Elektroden entlang der Muskelbündel im Herzbereich wie bei der Brustkraftverstärkung zu positionieren. Gefahr von Herzrhythmusstörungen;
- die Elektroden in der Nähe der Augen anzulegen und den Augapfel mit dem Ausgangsstrom zu berühren (eine Elektrode diametral gegenübergesetzte im Vergleich zum Auge); halten Sie einen Mindestabstand von 3 cm vom Augapfel;
- *die Elektroden an den Halsschlagadern (Karotis) zu positionieren, insbesondere bei Patienten mit einer anerkannten Empfindlichkeit im Karotis-Sinus-Reflex; die Elektroden in Bereichen des Körpers mit geringer Empfindlichkeit zu positionieren;*
- *eine Stimulation der Schilddrüse, des Halses und des Mundes durchzuführen, da diese Stimulation starke Muskelkrämpfe verursachen kann, die die Atemwege verstopfen können, was zu Atembeschwerden und Problemen mit dem Herzrhythmus und dem Blutdruck führen kann;*
- die Verwendung von scharfen oder spitzen Gegenständen auf der Gerätetastatur.

#### Vorsicht:

- Elektroden mit einem unpassenden Durchmesser können Hautreaktionen oder Verbrennungen verursachen;
- Verwenden Sie keine beschädigten Elektroden, auch wenn sie gut an der Haut haften;
- stellen Sie sicher, dass ein guter Kontakt zwischen der Haut und der Elektrode besteht. Fälle von Hautreizungen, die auch Stunden nach der Behandlung anhalten, können im Bereich der Elektrodenanwendung nach längerem Gebrauch der Elektroden auftreten;
- achten Sie auf die Verwendung von Anschlusskabeln in Anwesenheit von Kindern/Jugendlichen: Möglichkeit der strangulierung;

- verwechseln Sie die Verbindungskabel nicht mit Headsetkabeln oder anderen Geräten und schließen Sie die Kabel nicht an andere Geräte an;
- halten Sie die Elektroden in einem angemessenen Abstand zueinander: Elektroden in Kontakt können eine unzureichende Stimulation oder Hautläsionen verursachen;
- ***es ist ratsam, sich die Intensität der Stimulation und die Position der Elektroden von Ihrem Arzt angeben zu lassen.***
- Hinweis: Bei den runden **Elektroden und den Elektroden in der Größe 41x41 mm kann bei der Behandlung die Stromdichte von 2mA/ cm<sup>2</sup>** überschritten werden. In diesem Fall muss besonders auf eventuelle Hautrötungen geachtet werden.

Der Hersteller haftet für die Leistung, Zuverlässigkeit und Sicherheit des Gerätes nur, wenn:

- Eventuelle Ergänzungen, Änderungen und / oder Reparaturen von autorisiertem Personal durchgeführt wurden;
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in der MIO-CARE eingeführt wird, den nationalen Vorschriften entspricht;
- Das Gerät in strikter Übereinstimmung mit der Anweisungen dieser Anleitung verwendet wird.



Im Falle des Eindringens von Fremdstoffen in das Gerät wenden Sie sich sofort an den Händler oder den IACER Srl. Prüfen Sie bei einem Sturz, dass der Behälter keine Risse oder Verletzungen irgendwelcher Art aufweist; falls vorhanden, wenden Sie sich an den Händler oder den IACER Srl.



Im Falle einer Leistungsänderung während der Behandlung ist die Behandlung sofort abzubrechen und der Händler oder IACER Srl zu kontaktieren.

Wenn die Stimulationsintensität unangenehm ist oder unzureichend wird, reduzieren Sie die Intensität auf ein angemessenes Niveau. Suchen Sie Ihren Arzt auf, wenn das Problem weiterhin besteht.



Bei einigen Patienten kann es zu Hautreizungen oder Überempfindlichkeiten aufgrund von Stimulation oder Gel kommen.

Wenn das Problem weiterhin besteht, konsultieren Sie einen Arzt.

Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Osteosynthese-Metallgeräte haben, bevor Sie MIO-CARE verwenden. KONSULTIEREN SIE IHREN ARZT, WENN SIE ZWEIFEL AN DER VERWENDUNG DES GERÄTS HABEN.

## Vorbereitung des Patienten

Vor der Anwendung von MIO-CARE reinigen Sie die Haut in der Nähe der zu behandelnden Stelle; verbinden Sie die Stecker der Elektrostimulationskabel mit den von MIO-CARE getrennten Klebeelektroden; positionieren Sie die Klebeelektroden auf der Haut (siehe Bilder der Elektrodenpositionierung in der *Positionierungsanleitung*); verbinden Sie die Impulsübertragungskabel in den

entsprechenden Steckern (Kanal 1 und/oder Kanal 2) und schalten Sie dann das MIO-CARE ein.

wenn Sie die Anzahl der Elektroden für jeden Ausgang verdoppeln möchten, verwenden Sie die mitgelieferten Splitterkabel. Schließen Sie die Splitterkabelstecker an die Klebeelektroden an, wobei das Kabel von MIO-CARE getrennt ist; positionieren Sie die Klebeelektroden auf der Haut (siehe Bilder der Elektrodenpositionierung in der *Positionierungsanleitung*); schließen Sie jedes Splitterkabel an das zweiadrige Kabel an, das wiederum an die entsprechenden MIO-CARE-Stecker (Kanal 1 und/oder Kanal 2) angeschlossen werden muss, und schalten Sie dann das Gerät ein.



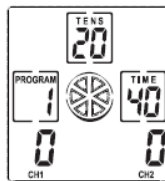
Stellen Sie am Ende der Behandlung, **bevor Sie die Elektroden abnehmen**, sicher, dass MIO-CARE ausgeschaltet ist.

## Verwendung des Geräts

### Bedienungsanleitung

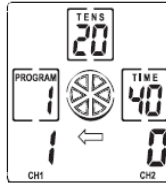
Hinweis: Vor dem Gebrauch das gesamte Handbuch gründlich lesen.

1. Schalten Sie den MIO-CARE mit der Taste **ON/OFF** ein.
2. Das Display visualisiert oben die Gesamtanzahl der Programme, in der Mitte und links die Nummer des angewählten Programms und rechts die Dauer des Programms.



3. Mit der Taste **MODE** die Programmgruppe wählen (bei der Version TENS wird keine Wahl durchgeführt).
4. Mit der Taste **PRG** das Programm wählen (bei der Version TENS wird das Programm mit den Tasten **PRG+** e **PRG-** gewählt).
5. Für den Beginn des Arbeitsabschnittes muss die Taste ▲ der benutzten Kanäle CH1 bzw. CH2 für die Elektrostimulation und Erhöhung der Stromstärke am Ausgang betätigt werden; Der Anzeiger beginnt zu blinken. Sollte die Stimulation zu stark werden, kann diese mit der Taste ▼ reduziert werden.





6. Die Stimulationsstärke wird auf dem Display für jeden Kanal mit einer zunehmenden Skala von 0 bis 50 angezeigt.
7. Am Ende des Programms (das immer werkseitig voreingestellt wird) wird sich der Stimulator auf den anfangs gewählten Programm-Bildschirminhalt positionieren und stellt die Stimulationsstärke auf 0.
8. 9. Mit der Taste **ON/OFF** wird der MIO-CARE ausgeschaltet.

**Befehl zum Programmstopp:** Wenn das Programm läuft, kann es durch einmaliges Drücken der Taste **ON/OFF** beendet werden.



**Warnung:** Wenn länger als 2 Minuten keine Operation ausgeführt wird, schaltet sich MIO-CARE automatisch aus, um die Batterie zu schonen.

### TENS-Programme



**ACHTUNG!** Es wird darauf hingewiesen, dass der Elektrostimulator über herausragende Eigenschaften als Instrument zur Schmerzlinderung verfügt. Es muss aber auch beachtet werden, dass Schmerz ein Indikator für verschiedene Erkrankungen sein kann!

Die Programme Tens 1 bis Tens 20, die in diesem Abschnitt behandelt werden, sind schmerzstillender Natur. Lesen Sie deshalb das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie Anwendungen mit dem MIO-CARE vornehmen.

**BEACHTEN SIE DIE SIGNALFUNKTION VON SCHMERZ:** Stellen Sie mit Hilfe eines Arztes eventuelle Erkrankungen fest, bevor Sie den MIO-CARE benutzen.

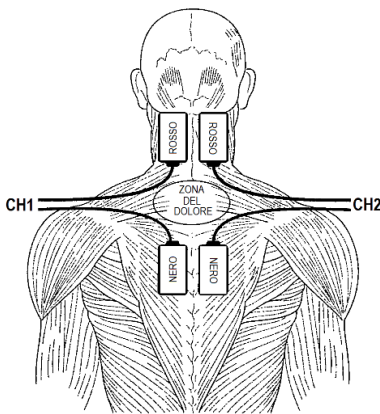
TENS, ein Akronym für *Transkutane Elektrische Nervenstimulation*, ist eine therapeutische Technik, die verwendet wird, um den Auswirkungen (typischerweise Schmerzen) entgegenzuwirken, die durch eine Vielzahl von Pathologien verursacht werden: Zervikalschmerzen, Arthrose, Myalgie, Neuritis, Rückenschmerzen, Periarthritis, Beinschwere, Muskelschwäche, um nur einige zu nennen.

Auf der akademischen Ebene wird TENS in mehrere Kategorien unterteilt, je nach dem Mechanismus, mit dem die schmerzreduzierende Wirkung erzielt wird. Die Hauptkategorien sind: Konventionelle TENS (oder schnelles Analgetikum), TENS-Training (oder verzögertes Analgetikum), das eine ähnliche Wirkung wie die Elektroakupunktur hat, TENS bei Maximalwerten mit antidromischer Wirkung und daraus resultierender sofortiger lokalanästhetischer Wirkung.

Die rehabilitative Funktion von TENS besteht in der Fähigkeit, Schmerzen zu reduzieren und damit den physiologischen Zustand wiederherzustellen, so dass

der Patient meistens seine normale Motorik wieder aufnehmen kann. Denken wir an einen Patienten, der an einer lästigen Periarthritis leidet; entweder verwendet er Analgetika oder er lebt mit den Schmerzen, die meist selbst die einfachsten Bewegungen unpraktisch machen. Die Immobilität reduziert die Stoffwechselaktivität mit der daraus folgenden Unfähigkeit, algogene Substanzen zu eliminieren. Es entsteht ein Teufelskreis. Die TENS bewirkt neben der Schmerzlinderung eine induzierte Stimulation der Muskeln mit erhöhter Stoffwechselaktivität, erhöhter Durchblutung, besserer Sauerstoffversorgung des Gewebes mit Nährstoffen. Wenn Sie also TENS und Muskelstimulation des betroffenen Bereichs kombinieren, wird die positive Wirkung verstärkt.

## Elektrodenposition und -intensität



### WICHTIG

Bringen Sie die Elektroden durch Bildung eines Quadrats oberhalb des schmerzenden Bereichs an und halten Sie einen Mindestabstand von 4 cm zwischen einer Elektrode und der anderen.

### Abbildung 1 - Positionierung der Elektroden.

Die Elektroden sollten wie in *Abbildung 1* mit Kanal 1 und Kanal 2 rechtwinklig um den Schmerzbereich herum platziert werden (die Positionierung von oben rot/schwarz unten ist für die Therapie irrelevant, folgen Sie den Anweisungen in der *Anleitung* zur Elektrodenpositionierung).

Zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzgrenze eingestellte Intensität: Die maximale Intensität Grenze ist die Zeit, wenn die Muskulatur, welche die behandelten Fläche umgibt, sich zu kontrahieren beginnt; über diese Grenze hinaus erhöht die Stimulation nicht ihre Wirksamkeit, sondern nur das Gefühl von Unbehagen.


## Programm-Spezifikationen

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Ja	Konventionelle TENS (schnell)	Gesamtzeit 40 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs		
2	Ja	TENS endorphinisch (verzögert)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1Hz Impulsbreite 200µs		
3	Ja	Tens maximale Werte	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs		
4	Ja	Entzündungshemmend	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 120Hz Impulsbreite 50µs		
5*	Ja	Nackenschmerzen/ Spannungskopfschmerzen	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs
6*	Ja	Lombalgie Ischias	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 60Hz Impulsbreite 60µs	
7*	Ja	Verstauchungen Quetschungen	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 110Hz Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			50µs	50µs	60µs
8	Ja	Vaskularisierung	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 200µs		
9*	Ja	Muskelentspannung	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 300µs
10	Ja	Blutergüsse	Gesamtzeit 30 min (5 sec 30 Hz – 200 µs + 5 sec 50 Hz – 150 µs + 5 sec 100 Hz – 120 µs) x 120 cicli		
11*	Ja	Atrophieprävention	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 250µs	Gesamtzeit (3Hz-250µs x 7sec 80% + 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 10 min (3Hz- 250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 Zyklen
12*	Ja	Atrophie (Regeneration der Versorgung)	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 250µs	Gesamtzeit 15 min: (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 40Hz-250µs x 5 sec 75%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 50Hz-250µs x 5 sec 75%) x 40 Zyklen
13*	Ja	Hand- und Handgelenksschmerzen	Gesamtzeit 15 min	Gesamtzeit 15 min	Gesamtzeit 10 min

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 70 Hz Pulsbreite 60µs	Frequenz 90 Hz Pulsbreite 50µs	Frequenz 110 Hz Pulsbreite 50µs
14*	Ja	Stimulation der Fußsohle	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 150µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs
15*	Ja	Epicondylitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µ	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 90µs
16*	Ja	Epitrochleitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µ	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	
17*	Ja	Periarthritis	Gesamtzeit 1 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 50%+ 1Hz 200µs x 3 sec 60% + 30Hz-200µs x 5 sec 50%) x 40 Zyklen
18	Ja	Mikrostrom	Gesamtzeit 30 min Frequenz 90 Hz Pulsbreite 50µs		
19*	Ja	Belastungsinkontine	Gesamtzeit 4 min Frequenz 8 Hz	Gesamtzeit 5 min: (3Hz-150µs x 5sec 80%+ 70Hz-	

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Pulsbreite 150µs	150µs x 5 sec 70%) x 30 Zyklen	
20*	Ja	Dranginkontinenz	Gesamtzeit 4 min Frequenz 8 Hz Pulsbreite 150µs	Gesamtzeit 5 min: (3Hz- 150µs x 5sec 80%+ 40Hz- 150µs x 5 sec 75%) x 30 Zyklen	

\*= Wenn das Programm zur nächsten Phase übergeht, meldet ein akustisches Signal dem Benutzer, dass die Stärke des benutzten Kanals erhöht werden muss und gleichzeitig blinkt die Ikone  neben dem Intensitätsanzeiger.

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.**

### TENS1 • TENS schnell (medizinisches Programm)

Auch als konventionelle TENS bezeichnet, ist es ein Programm, das zu schmerzstillenden Zwecken eingesetzt wird; seine Wirkung besteht darin, eine Schmerzblockade im Körper auf der Ebene der Wirbelsäule zu induzieren, so die „Gate-Theorie“ von Melzack und Wall. Die Schmerzimpulse, die an einem bestimmten Punkt des Körpers (wie zum Beispiel eine Hand) beginnen, durchlaufen die Nervenbahnen (durch Nervenfasern mit kleinem Durchmesser), bis es das zentrale Nervensystem erreicht wird, wo der Impuls als schmerzhaft interpretiert wird. Die konventionelle TENS aktiviert Nervenfasern mit großem Durchmesser, welche den Weg der Fasern mit kleinem Durchmesser auf spinaler Ebene blockieren. Dabei handelt es sich in erster Linie um eine Aktion am Symptom: zur weiteren Vereinfachung wird der Weg gedrosselt, der die Schmerzinformation bringt.

Die konventionelle TENS ist eine Strömung, die bei der Behandlung von **alltäglichen Schmerzen im Allgemeinen** eingesetzt werden kann. Die Anzahl der durchschnittlich erforderlichen Behandlungen zum Nachweis von Nutzen ist 10/12 auf täglicher Basis (zum Verdoppeln der Dosis besteht keine Kontraindikation).

Im Falle von besonders heftigen Schmerzen können Sie das Programm am Ende einer Sitzung wiederholen. Aufgrund der Besonderheit des Impulses während der Behandlung kann ein „Anpassungs“-Effekt auftreten, weswegen immer weniger Impulse wahrgenommen werden: um diesem Effekt entgegenzuwirken, ist es ausreichend, die Intensität je nach Bedarf um eine Stufe zu erhöhen.

Dauer: 40 Minuten (nicht weniger als 30/40 Minuten), in einem Schritt.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: so angepasst, dass sie eine gute Belastung erzeugt, aber nicht die Schmerzgrenze überschreitet.

## **TENS2 • TENS Endorphin (medizinisches Programm)**

Diese Art der Stimulation bewirkt zwei Effekte je nach Positionierung der Elektroden: Durch die Positionierung der Elektroden im dorsalen Bereich wie in Referenzfoto 08 der *Positionierungsanleitung* begünstigt sie die endogene Produktion von morphinähnlichen Substanzen, die die Eigenschaft haben, die Schwelle der Schmerzwahrnehmung anzuheben. Durch die Positionierung von Elektroden, die ein Quadrat über dem schmerzhaften Bereich bilden, wie in *Abbildung 1* dargestellt, wird ein vaskularisierender Effekt erzeugt; die vaskularisierende Wirkung führt zu einer Erhöhung des arteriellen Flusses mit einer daraus resultierenden positiven Wirkung auf die Entfernung algogener Substanzen und die Wiederherstellung normaler physiologischer Bedingungen.

Dauer: 30 Minuten in einer einzigen Phase, tägliche Frequenz.

Elektrodenposition: Foto 08 der *Positionierungsanleitung* oder wie in *Abbildung 1*, um den zu behandelnden Bereich herum; die Elektroden nicht in der Nähe von Bereichen positionieren, die entzündlichen Zuständen ausgesetzt sind.

Intensität: Die Intensität ist so eingestellt, dass eine gute Beanspruchung des stimulierten Teils erzeugt wird. Das Gefühl muss einer Massage ähnlich sein.

## **TENS3 • TENS Maximalwerte (medizinisches Programm)**

Es wird eine periphere Blockierung der Schmerzimpulse erzeugt, was zu einer echten lokalen Betäubung führt. Dies ist eine Stimulationsart, die in Situationen von Verletzungen oder Prellungen geeignet ist, in denen Sie schnell eingreifen müssen. Die Muskeln, welche die behandelte Zone umgeben, ziehen sich auffällig zusammen). Es handelt sich um eine Art der Stimulation, die nicht für besonders empfindliche Personen empfohlen wird und auf jeden Fall ist die Positionierung der Elektroden in empfindlichen Bereichen wie Gesicht, Genitalien, Nähe von Wunden zu vermeiden.

Dauer: sehr kurz, 3 Minuten mit einer Phase.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: Dies ist die maximale Intensität, die toleriert werden kann (weit über die Grenze der konventionellen TENS hinaus, daher mit einer spürbaren Kontraktion der Muskeln, die den behandelten Bereich umgeben).

## **TENS4 • Entzündungshemmend (medizinisches Programm)**

Empfohlenes Programm bei entzündlichen Zuständen.

Anwendung zur Verringerung des Entzündungsstatus (10-15 Anwendungen 1 Mal pro Tag, mit der Möglichkeit, die täglichen Behandlungen zu verdoppeln).

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Nachdem das zu behandelnde Teil identifiziert wurde, positionieren Sie die Elektroden im Quadrat wie in *Abbildung 1* dargestellt.

Intensität: Die Intensität muss so eingestellt werden, dass ein leichtes Kribbeln auf der behandelten Fläche erzeugt wird. Vermeiden Sie dabei die Kontraktion der umgebenden Muskeln.

## **TENS5 • Zervikalgie/Myotonischer Kopfschmerz (Medizinisches Programm)**

Spezifisches Programm für die Behandlung des Schmerzes in der Nackengegend. Die Anzahl der Behandlungen, um die ersten Vorteile zu erzielen, liegt zwischen 10 und 12, bei täglicher Frequenz, wobei die Behandlungen fortgesetzt werden, bis die Symptome verschwinden.

Dauer: 35 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 25 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzgrenze eingestellte Intensität: Die maximale Intensität Grenze ist die Zeit, wenn die Muskulatur, welche die behandelten Fläche umgibt, sich zu kontrahieren beginnt; über diese Grenze hinaus erhöht die Stimulation nicht ihre Wirksamkeit, sondern nur das Gefühl von Unbehagen.



**ACHTUNG**: Während des Programms ändert das Gerät die Stimulationsparameter. Sie können unterschiedliche Stromempfindungen haben: Dies ist normal und in der Software vorgesehen: Erhöhen oder verringern Sie die Intensität je nach Ihrer Empfindlichkeit, um Ihren Stimulationskomfort zu erreichen.

## **TENS6 • Lumbalgie/Ischias (medizinisches Programm)**

Spezifisches Programm für die Behandlung von Schmerzen im Lendenbereich oder entlang der Ischiasnerv oder beides. Die Intensität der Stimulation sollte entsprechend der persönlichen Schmerzschwelle angepasst werden: Die maximale Grenze wird durch den Beginn der Muskelkontraktion um den behandelten Bereich herum dargestellt; jenseits dieser Grenze erhöht die Stimulation nicht ihre Wirksamkeit, sondern nur das Gefühl des Unbehagens, weshalb es gut ist, vor dieser Schwelle aufzuhören. Die Anzahl der Behandlungen, um die ersten Vorteile zu erzielen, liegt zwischen 15 und 20, bei täglicher Frequenz, wobei die Behandlungen fortgesetzt werden, bis die Symptome verschwinden.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 27 und 28 des *Positionshandbuchs*.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist.

## **TENS7 • Verstauchungen / Quetschungen (medizinisches Programm)**



Nach dieser Art der Verletzung entwickelt das Programm seine Wirksamkeit mit einer hemmenden Wirkung der lokalen Schmerzen, indem drei verschiedene Impulse durch selektive Aktion mit schmerzlindernder und entwässernder Funktion erzeugt werden. Es wird empfohlen, die Therapie bis zur Schmerzreduktion mit täglicher Häufigkeit (sogar 2/3 mal am Tag) fortzusetzen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Bilden Sie ein Quadrat um die Zerrung, wie in *Abbildung 1* dargestellt.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist.

### **TENS8 • Vaskularisierung (medizinisches Programm)**

Dieses Programm hat einen vaskularisierenden Effekt im behandelten Bereich, der eine Erhöhung des arteriellen Flusses mit einer daraus resultierenden positiven Wirkung auf die Entfernung algogener Substanzen und die Wiederherstellung normaler physiologischer Bedingungen bewirkt. Die empfohlene Anwendungshäufigkeit ist täglich, die Anzahl der Anwendungen ist jedoch nicht definiert; das Programm kann bis zur Reduktion des Schmerzes selbst verwendet werden.

Dauer: 20 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 25 bis 33 des *Positionshandbuchs*; Elektroden nicht in der Nähe von Bereichen positionieren, die akuten Entzündungszuständen ausgesetzt sind.

Intensität: Es wird vorgeschlagen, sie zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schwelle des leichten Unbehagens einzustellen.

### **TENS9 • Entspannung der Muskeln (medizinisches Programm)**

Das Programm ist dazu entwickelt, den funktionellen Wiederherstellungsprozess des Muskels nach intensivem Training oder einem Arbeitsaufwand zu beschleunigen; Es führt zu einer sofortigen Wirkung. Es werden zwei tägliche Behandlungen über drei oder vier Tage empfohlen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 28 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität ist so eingestellt, dass eine leichte Beanspruchung des Muskels erzeugt wird.

### **TENS10 • Hämatome (medizinisches Programm)**

Fragen Sie Ihren Arzt, bevor Sie dieses Hämatomprogramm anwenden. Es werden einige Anwendungen empfohlen, die innerhalb weniger Stunden nach der Quetschung erfolgen. Durch Kombinieren verschiedener Arten von Rechteckwellenimpulsen wird eine skalare Entleerungswirkung auf den zu

behandelnden Bereich erhalten, wobei tatsächlich Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen den Bereich in unterschiedlichen Tiefen entwässern.

Dauer: 30 Minuten.

Position der Elektroden: Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie in Abbildung 1.

Intensität: zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle eingestellt, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen.

### **TENS11 • Prävention von Atrophie (medizinisches Programm)**

Programm zur Aufrechterhaltung des Muskelatrophismus. Während der gesamten Behandlung wird die Arbeit des Muskeltonus unter besonderer Berücksichtigung der langsamen Fasern bevorzugt. Aus diesem Grund eignet sich das Programm besonders für Personen, die nach einer Verletzung zurückkehren oder sich gerade einer Operation unterzogen haben, da es die Verringerung des Muskelatrophismus aufgrund körperlicher Inaktivität verhindern kann. Der betroffene Muskelbereich kann durch tägliche Anwendungen mittlerer Intensität stimuliert werden. Wenn Sie die Intensität erhöhen, müssen sich die Muskeln erholen, und zwischen den Anwendungen bleibt ein Ruhetag.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenpositionen: Aus den Fotos 01 bis 20 des Positionshandbuchs.

Intensität: angepasst, um gute Muskelkontraktionen der behandelten Bereiche zu erzeugen.

### **TENS12 • Wiederherstellung von Atrophie-Trophismus (medizinisches Programm)**

Dieses Programm arbeitet selektiv mit langsamen Fasern. Aus diesem Grund eignet sich das Programm besonders zur Wiederherstellung von Muskelatrophismus nach einer langen Zeit körperlicher Inaktivität. Wählen Sie dieses Programm NUR, wenn der Muskeltonus bereits verloren gegangen ist. Anwendung jeden zweiten Tag.

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenpositionen: Aus den Fotos 01 bis 20 des Positionshandbuchs.

Intensität: in den ersten 2/3 Wochen niedrig, ausreichend, um leichte Muskelkontraktionen zu erzeugen; Sie muss in den folgenden zwei Wochen (3./4. Woche) schrittweise erhöht werden.

### **TENS13 • Hand- / Handgelenksschmerzen (medizinisches Programm)**

Dieses Programm ist angezeigt bei verschiedenen Arten von Schmerzen in Hand und Handgelenk: Belastungsschmerzen, Arthritis in der Hand, Karpaltunnel usw. Durch die Kombination verschiedener Arten von Rechteckwellenimpulsen wird eine verallgemeinerte analgetische Wirkung auf den zu behandelnden Bereich

erzielt (Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen stimulieren Nervenfasern unterschiedlicher Kaliber und begünstigen die Hemmwirkung auf Wirbelsäulenebene).

Dauer: 40 Minuten.

Position der Elektroden: Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie in Abbildung 1.

Intensität: zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle eingestellt, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen.

### **TENS14 • Stimulation der Fußsohle (medizinisches Programm)**

Dieses Programm ist in der Lage einen Entspannungseffekt und eine entwässernde Wirkung entlang des stimulierten Körpergliedes zu erzeugen. Ideal für Personen, welche an „Schweregefühl in den Beinen“ leiden.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: 2 Elektroden (eine positiv und die andere negativ) an der Fußsohle. Eine in der Nähe der Zehen, die andere unter der Ferse.

Intensität: Knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle.

### **TENS15 • Epicondylitis (medizinisches Programm)**

Auch bekannt als „Tennisarm“ handelt es sich um eine insertionelle Tendinopathie, welche die Insertion des Knochens der epikondylären Muskeln betrifft, die diejenigen sind, die das Ausstrecken (das heißt das Biegen nach hinten) der Finger und des Handgelenkes ermöglichen.

Empfohlen werden 15 Anwendungen einmal am Tag (auch 2 Mal), bis zum Verschwinden der Symptome. Im Allgemeinen empfehlen wir Ihnen, Ihren Arzt beizuziehen, damit die genaue Ursache des Schmerzes geprüft werden kann, sodass die Wiederholung der Pathologie vermieden wird.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 29 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

### **TENS16 • Epitroklitis (medizinisches Programm)**

Auch als „Golfer-Ellenbogen“ bekannt. Es sind nicht nur Golfspieler davon betroffen, sondern auch diejenigen, die Aufgaben ausüben, welche sich immer wiederholen oder intensive Anstrengungen vorsehen (zum Beispiel den Transport besonders schwerer Koffer). Das Gefühl, das Sie haben, ist ein Schmerz in den Beugesehnen und Pronatoren, die am Epitrochlea eingesetzt sind; es ist ein Schmerz, den Sie fühlen, wenn Sie Ihr Handgelenk beugen oder gegen einen Widerstand neigen oder wenn Sie einen Hartgummiball in Ihrer Hand schütteln.

Empfohlen werden 15 Anwendungen einmal am Tag (auch 2 Mal), bis zum Verschwinden der Symptome. Im Allgemeinen empfehlen wir Ihnen, Ihren Arzt

beizuziehen, damit die genaue Ursache des Schmerzes geprüft werden kann, sodass die Wiederholung der Pathologie vermieden wird.

Dauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 29 der *Positionierungsanleitung*, wobei die Elektroden alle nach innen bewegt wurden (mit einer Drehung von etwa 90°).

Intensität: oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

## **TENS17 • Periarthritis (medizinisches Programm)**

Die gefrorene Schulter ist eine entzündliche Erkrankung, die das faserige Gewebe rund um das Gelenk betrifft: Sehnen, serösen Säcke und Bindegewebe. Diese erscheinen verändert und können fragmentieren und verkalken. Es ist eine Krankheit, die stark invalidisierend werden kann, wenn sie unbehandelt bleibt. Deswegen empfehlen wir nach der Durchführung eines Zyklus von 15/20 Anwendungen einmal pro Tag zur Schmerzlinderung einen Reha-Zyklus anzufangen, der aus spezifischen Übungen besteht.

Suchen Sie hierzu einen Arzt auf. Das Programm besteht aus verschiedenen Phasen, einschließlich TENS und Muskelstimulationsphasen, damit den Tonus der Muskeln um das Gelenk herum verbessert werden.

Dauer: 41 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 26 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: eingestellt oberhalb der Wahrnehmungsschwelle mit kleinen Muskelkontraktionen am Ende des Programms (wenn 10 Minuten fehlen).

## **TENS18 • Mikrostrom (medizinisches Programm)**

Die Verwendung des Mikrostromprogramms ähnelt der herkömmlichen TENS (TENS1), mit dem einzigen Unterschied, dass ein elektrischer Impuls verwendet wird, der manchmal besser für die Empfindlichkeit von Menschen geeignet ist, die etwas ängstlich sind oder empfindliche Körperteile. Im Allgemeinen kann es bei täglichen Schmerzen angewendet werden. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Arzt konsultieren müssen, wenn der Ursprung der Schmerzen unbekannt ist.

Es kann als analgetischer Strom angesehen werden, der für viele Anwendungen geeignet ist, keine Nebenwirkungen aufweist (mit Ausnahme einer leichten Hautrötung nach langen Anwendungen) und nur wenige Kontraindikationen aufweist (die am Anfang des Absatzes angegeben).

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: über dem Schmerzbereich wie in Abbildung 1 dargestellt.

Intensität: knapp über der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

## **TENS19 • Stressinkontinenz (medizinisches Programm)**

Für dieses Programm, für das keine Elektrodenpositionsfotos vorhanden sind, müssen geeignete interne Stimulationssonden verwendet werden, die zusammen mit den Anweisungen in einer separaten Verpackung erhältlich sind.

Fragen Sie Ihren Arzt, bevor Sie dieses Programm anwenden und während der Behandlungsdauer.

Dauer: 9 Minuten.

Position der Elektroden: Siehe Bedienungsanleitung der Sonde.

Intensität: über der Wahrnehmungsschwelle eingestellt, um leichte innere Stimulationen zu erzeugen.

### **TENS20 • Dringlichkeitsinkontinenz (medizinisches Programm)**

Für dieses Programm, für das keine Elektrodenpositionsfotos vorhanden sind, müssen geeignete interne Stimulationssonden verwendet werden, die zusammen mit den Anweisungen in einer separaten Verpackung erhältlich sind.

Fragen Sie Ihren Arzt, bevor Sie dieses Programm anwenden und während der Behandlungsdauer.

Dauer: 9 Minuten.

Position der Elektroden: Siehe Bedienungsanleitung der Sonde.

Intensität: über der Wahrnehmungsschwelle eingestellt, um leichte innere Stimulationen zu erzeugen.



**Achtung: um die Programme Tens19 und Tens20 zu benützen, raten wir die vorgeschriebenen Sondenprodukte mit Zertifikat wie: "Medizinische Vorrichtung der Klasse IIa". Diese Sonden stehen Ihnen bei Ihren Verkäufer zu Verfügung die Vorrichtung "MIO-CARE" oder Sie können sich direkt an die Firma IACER wenden.**

**Sollten andere Sonden verwendet werden überzeugen Sie sich, bei Ihren Verkäufer od es sich bei den Sonden um Produkte: Medizinischer Vorrichtung der Klasse IIa" handelt. Die Sonden müssen vorschriftsgemäß verpackt sein und eine genaue Gebrauchsanweisung der Reinigung und Aufbewahrung aufweisen.**

Pathologie	Progr.	Anzahl der Behandlungen	Häufigkeit der Behandlungen	Ref. Elektroden-Positionierung
Arthrose	TENS1+ TENS2	Bis zur Schmerzreduktion	Täglich (TENS1 bis zu 2/3 mal täglich, TENS 2 einmal täglich)	Im schmerzenden Bereich
Nackenschmerzen	TENS5	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Myotonische Kopfschmerzen	TENS5	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Dorsalgie	TENS6	10/12	Täglich	Foto 25, aber mit den Elektroden um 10 cm nach unten verschoben
Lombalgie	TENS6	12/15	Täglich	Foto 27
Ischias	TENS6	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 28
Kruralgie	TENS6	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 18 mit den Elektroden, die alle zur Innenseite des Oberschenkels hin bewegt wurden
Epicondylitis	TENS15	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 29
Hüftschmerz	TENS1	10/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 30
Schmerzen im Knie	TENS1	10/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 31
Verstauchter Knöchel	TENS3	5/7	Täglich, bis zu 2/3 Mal am Tag	Foto 32
Karpaltunnel	TENS1	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 33
Trigeminale Neuralgie	TENS18	10/12	Täglich	Foto 24
Genickstarre	TENS1 + TENS9	8/10	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25

Pathologie	Progr.	Anzahl der Behandlungen	Häufigkeit der Behandlungen	Ref. Elektroden-Positionierung
Periarthritis	TENS17	15/20	Täglich	Foto 26

Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der **Positionierungsanleitung** verfügbar.



**Wichtig:** bei all diesen Programmen muss die Stimulationsintensität zwischen der Wahrnehmungsschwelle des Impulses und dem Moment, in dem der Impuls als störend empfunden wird, eingestellt werden. Mit Ausnahme des Programms TENS17 dürfen sich die Muskeln, die den behandelten Bereich umgeben, nicht kontrahieren, sondern nur leichte „Vibrationen“ erzeugen.

**Hinweis Für das TENS17-Programm lesen Sie bitte die spezifischen Anweisungen.**

### BEAUTY-Programme

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	Nein	Festigung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 Zyklen
2*	Nein	Festigung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 5 sec 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 30Hz-300µs x 5 sec 80%) x 40 Zyklen
3*	Nein	Tonisierung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite	Gesamtzeit 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			200µs	200µs x 3 sec 100% + 40Hz- 200µs x 5 sec 75%) x 60 Zyklen	200µs x 3 sec 100% + 50Hz- 200µs x 5 sec 75%) x 40 Zyklen
4*	Nein	Tonisierung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 40Hz-300µs x 5 sec 75%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 Zyklen
5*	Nein	Definition der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 60Hz-200µs x 5 sec 70%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz-200µs x 5 sec 70%) x 20 Zyklen
6*	Nein	Definition der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz-300µs x 5 sec 75%) x 20 Zyklen
7*	Nein	Modellierung	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 250µs	Gesamtzeit 5 min: Frequenz 12 Hz Larghezza impulso 250µs (90%)	Gesamtzeit 5 min: (5Hz-250µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90%) x 30 Zyklen
8*	Nein	Mikrolifting	Gesamtzeit 4 min Frequenz 12	Gesamtzeit 10 min: (5Hz-100µs x 10sec	



Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Hz larghezza impulso 100µs	90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90% ) x 40 Zyklen	
9*	Nein	Lipolyse Abdomen	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 250µs	Gesamtzeit 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 Zyklen	Gesamtzeit 5 min Frequenz 3 Hz Pulsbreite 250µs (80%)
10*	Nein	Lypolyse Oberschenkel	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 300µs	Gesamtzeit 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 Zyklen	Gesamtzeit 5 min Frequenz 3 Hz Pulsbreite 300µs (80%)
11*	Nein	Lipolyse / Fettspaltung und Hüften	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 250µs	Gesamtzeit 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 Zyklen	Gesamtzeit 5 min Frequenz 3 Hz Pulsbreite 250µs (80%)
12*	Nein	Lipolyse Arme	Gesamtzeit 4 min Frequenz 6 Hz Pulsbreite 200µs	Gesamtzeit 20 min: (5Hz-200µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz- 200µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-200µs x	Gesamtzeit 5 min Frequenz 3 Hz Pulsbreite 200µs (80%)

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				6 sec ch2 80%) x 60 Zyklen	
13*	Nein	Elastizität des Gewebes	Gesamtzeit 4 min Frequenz 10 Hz Pulsbreite 100µs	Gesamtzeit 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 min Frequenz 12 Hz Pulsbreite 100µs (95%)
14	Nein	Kapillarisation	Gesamtzeit 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz - 200µs 100%) x 10 cicli		
15*	Nein	Schweregefühl in den Beinen	Gesamtzeit 10 min : (70Hz-70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 min Frequenz 3 Hz Pulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 min Frequenz 1 Hz Pulsbreite 300µs

\*= Wenn das Programm zur nächsten Phase übergeht, meldet ein akustisches Signal dem Benutzer, dass die Stärke des benutzten Kanals erhöht werden muss

und gleichzeitig blinkt die Ikone  neben dem Intensitätsanzeiger.

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.**

**BEAUTY1 • Festigung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**BEAUTY2 • Festigung der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Eignet sich zur Straffung der Armmuskulatur, des Rumpfes (BEAUTY1) oder der Beine (BEAUTY2) und arbeitet vorwiegend an den langsamen Fasern. Geeignet für Personen, die sich nie körperlich betätigt haben oder seit langer Zeit inaktiv sind. Handeln Sie wie folgt:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine niedrige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, schmerzlose Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die anderen behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten. **Wenig aufs Mal auf konstante Art!**

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 23, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

### **BEAUTY3 • Tonisierung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **BEAUTY4 • Tonisierung der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Geeignet zur Straffung der Muskulatur der Arme, des Rumpfes (BEAUTY3) oder der Beine (BEAUTY4). Dabei wird vorwiegend an den schnellen Fasern gearbeitet. Eignet sich für Personen, die den Körper bereits mäßig betätigen. Handeln Sie wie folgt:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine mittelmäßige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, bedeutende Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die andern behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten. **Wenig aufs Mal auf konstante Art!**

**Dauer:** 29 Minuten.

**Elektrodenposition:** Foto von 01 bis 23, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

**Intensität:** subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

## **BEAUTY5 • Definition der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **BEAUTY6 • Definition der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Zur Definition der Muskulatur von Armen, Rumpf und Beinen geeignet. Dauer 25 Minuten Geeignet für Personen, die sich bereits gut körperlich betätigen und die Muskulatur auf präzise Art zu definieren. Handeln Sie wie folgt:

1. Ermitteln Sie den zu behandelnden Muskel. Zur Erlangung guter Resultate ist es erforderlich, auf wenige Muskeln aufs Mal zu wirken und den nachstehend angezeigten Weg zu vervollständigen;
2. Positionieren Sie die Elektroden wie in den Fotos angegeben (siehe unten);
3. Erhöhen Sie die Intensität bis zur Wahrnehmung des Impulses (bei der ersten Sitzung ist eine mittelmäßige Intensität zu benutzen, sodass verstanden werden kann, wie das Gerät arbeitet);
4. steigern Sie die Intensität während des Programms und schrittweise in den nachfolgenden Tagen, mit dem Ziel, bedeutende Muskelkontraktionen zu erzeugen;
5. während der Kontraktion der Maschine ist der Muskel freiwillig zu kontrahieren.

Beenden Sie einen Zyklus von 15/20 Anwendungen zur Feststellung der ersten Ergebnisse; es wird eine Anwendung pro Muskel alle zwei Tage mit einem Ruhetag empfohlen. Es ist zum Beispiel möglich, an Muskelpaaren, an den Oberschenkeln und an den Bauchmuskeln zu arbeiten, indem an einem Tag die einen und am nächsten die andern behandelt werden. Es ist davon abzuraten, zu viele Muskeln gleichzeitig zu bearbeiten.

**Dauer:** 19 Minuten.

**Elektrodenposition:** Foto von 01 bis 23, je nach dem betroffenen Muskel, der *Positionierungsanleitung*.

**Intensität:** subjektiv, es wird empfohlen, von niedrigen Intensitäten auszugehen und diese ständig zu erhöhen, ohne jemals die Schmerzgrenze zu erreichen oder zu überschreiten.

## **BEAUTY7 • Modellierung (nicht-medizinisches Programm)**

Dank der Kombination von Kapillarierungs- und Tonisierungsimpulsen fördert dieses Programm die Mobilisierung von Fett in den Einlagerungsbereichen. Die vorgeschlagene Anwendung ist täglich.

Dauer: 14 Minuten pro Phase.

Elektrodenposition: Siehe Fotos 01 bis 20 und Fotos 22 und 23 in der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

## **BEAUTY8 • Mikrolifting (nicht-medizinisches Programm)**

Das folgende Programm dient der Tonisierung der Gesichtsmuskeln durch einen bestimmten Impuls, der sowohl das ästhetische als auch das dynamische Erscheinungsbild der Gesichtsmuskeln verbessert.

Dauer: 14 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 24 der *Positionierungsanleitung*. Hinweis: Halten Sie einen Mindestabstand von 3 cm zwischen Elektrode und Augapfel aufrecht.



**WICHTIG:** achten Sie auf die Einstellung der Intensität, denn die Gesichtsmuskeln sind besonders empfindlich; es wird daher empfohlen, die Intensität schrittweise einzustellen, wobei mit einer sehr niedrigen Stimulationsstufe anzufangen ist (knapp über der Wahrnehmung), um dann mit äußerster Vorsicht zu steigern, bis eine gute Stimulationsstufe erreicht worden ist. Diese wird durch eine gute Aktivierung der Muskeln dargestellt.



**WICHTIG WICHTIG:** es ist nicht nötig, Intensitätsstufen zu erreichen, welche Unbehagen erzeugen! Die Gleichung „mehr Schmerz = mehr Nutzen“ ist völlig irreführend und kontraproduktiv

Große und wichtige Ziele werden durch Konstanz und Geduld erlangt.

## **BEAUTY9/10/11/12 • Lipolyse Bauch (9), Oberschenkel (10), Gesäß und Hüften (11), Arme (12) (nicht-medizinische Programme)**

Diese Programme mit spezifischer Drainagefunktion erhöhen die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern, erzeugen rhythmische Kontraktionen und erleichtern so den Abfluss algogener Substanzen und fördern die Lymphaktivität. Es kann auch bei älteren Menschen angewendet werden, um die Blut- und Lymphzirkulation zu verbessern. Das Programm führt sequentielle tonische Kontraktionen durch, die in der Lage sind, den typischen Effekt der elektronischen Lymphdrainage zu reproduzieren.

Es gibt keine wirklichen Anwendungsgrenzen für diese Programme, die so lange ausgeführt werden können, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. Normalerweise erscheinen nach 3/4 Wochen mit 4/5 wöchentlichen Sitzungen die ersten Ergebnisse.

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition:

- BEAUTY9: Foto 20 der *Positionierungsanleitung*.
- BEAUTY10: Foto 21 der *Positionierungsanleitung*.

- BEAUTY11: Gesäß Foto 19 und Oberschenkel Foto 23 (CH1 auf der einen Seite und CH2 auf der anderen) der *Positionierungsanleitung*.
- BEAUTY12: Fotos 15 und 16 (CH1 auf einem Arm und CH2 auf dem anderen) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen.

### **BEAUTY13 • Gewebselastizität (nicht-medizinisches Programm)**

Es ist ein Programm in zwei Phasen, das die oberflächlichen Muskelfasern stimuliert. Die verwendeten Frequenzen erleichtern die Entfernung der Ansammlung von Substanzen auf der Oberfläche und verbessern den dynamischen Aspekt der Haut.

Dauer: 19 Minuten.

Elektrodenposition: Positionieren Sie die Elektroden so, dass sie ein Quadrat um den zu behandelnden Bereich bilden, wie in *Abbildung 1* dargestellt (siehe voriger Absatz).

Die Intensität ist so, dass „oberflächliche Vibrationen“ erzeugt werden.

### **BEAUTY14 • Kapillarisation (nicht-medizinisches Programm)**

Das Kapillarisationsprogramm bewirkt eine starke Erhöhung des arteriellen Flusses im behandelten Bereich; es ist sehr nützlich für die Muskelregeneration nach intensiven aeroben Arbeitssitzungen (Training zur Tonisierung) und verbessert die lokale Mikrozirkulation.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Siehe Fotos 01 bis 20 in der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

### **BEAUTY15 • Schweregefühl in den Beinen (nicht-medizinisches Programm)**

Mit diesem Programm wird die Durchblutung und Sauerstoffversorgung des Muskels verbessert und der Prozess des Milchsäureabbaus beschleunigt (hergestellt nach anaeroben Sitzungen für die Definition des Muskels), wobei die Verringerung der Steifigkeit und die Fähigkeit zu Kontraktionen begünstigt wird. Durch die Verwendung dieses Programms ist der behandelte Muskel schneller für ein neues Training oder einen Wettkampf bereit.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *Positionierungsanleitung*.

Empfohlene anfängliche Intensität: niedrig-mittel, so dass eine gute Bewegung des behandelten Teils erzeugt wird; steigern Sie die Intensität allmählich, bis eine starke Massage der behandelten Zone erreicht wird.

Muskel	Elektrodenposition	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln - Straffung	Foto 1/20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	6
Bauchmuskulatur - Nach der Geburt	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14	BEAUTY1	8
Brustmuskeln - Straffung	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY1	BEAUTY1	6
Oberschenkel - Straffung	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Gesäßmuskeln - Straffung	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY14+ BEAUTY2	BEAUTY2	5
Arme Bizeps Straffung	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Arme Trizeps Straffung	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY14+ BEAUTY1	BEAUTY1	5
Lipolyse Abdomen	Foto 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY9	BEAUTY1	6
Lypolyse Oberschenkel	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY10	BEAUTY2	6
Lypolyse Gesäßmuskeln	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lypolyse Hüften	23 (CH1 an der Hüfte rechts CH2 an der Hüfte links)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY11	BEAUTY2	6
Lypolyse Arme	Foto 15+16 (4 Elektroden)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY12	BEAUTY1	6

Muskel	Elektrodenposition	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
	von CH1 am rechten Arm und 4 von CH2 am linken Arm)					

Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.



**ACHTUNG:** mäßige Intensität in den ersten beiden Wochen und zunehmende Intensität in den folgenden Wochen.

### FITNESS Programme

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1*	Nein	Aufwärmen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 8Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 30Hz-250µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
2*	Nein	Widerstand der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 15min (3Hz-200µs x 9s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 8s 80%) x 45 Zyklus
3*	Nein	Widerstand der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite	Gesamtzeit 15min (3Hz-300µs x 9s	Gesamtzeit 15min (3Hz-300µs x 9s




Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			300µs	80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 Zyklus
4*	Nein	Widerstandsfähigkeit obere Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15min (3Hz- 200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz- 200µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 10min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 Zyklen)
5*	Nein	Widerstandsfähigkeit untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 10min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 50Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 Zyklen)
6*	Nein	Basiskraft der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 0min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 50Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 60Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 Zyklus
7*	Nein	Basiskraft der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 0min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 50Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 60Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 Zyklus

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
8*	Nein	Schnelle Kraft der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 80Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen)
9*	Nein	Schnelle Kraft untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 80Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklus
10*	Nein	Explosive Kraft obere Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 5s 80%) x 30 Zyklus	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s 80%) x 30 Zyklus
11*	Nein	Explosive Kraft untere Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 0min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 Zyklus	Gesamtzeit 10 min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 Zyklen
12	Nein	Tiefe Kapillarisation	Gesamtzeit 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s		

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			12Hz-100µs (100%) x 30 Zyklen		
13*	Nein	Muskelerholung	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz 250µs x 3s 100% + 20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 Zyklus	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 250µs
14*	Nein	Agonist/ Antagonist	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz-250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz-250µs x 6s 75% CH2) x 45 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 250µs (80%)
15*	Nein	Sequentielle Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10min (30Hz-200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5s 80% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 200µs (90%)
16*	Nein	Sequentielle tonische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 300µs (90%)
17*	Nein	Sequentielle phasische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10min (50Hz-200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75% CH2) x	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 200µs (90%)

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				60 Zyklen	
18*	Nein	Sequentielle phasische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 300µs (90%)
19*	Nein	Muskelentspannung oder Dekontraktion	Gesamtzeit 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs (90%)	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 250µs
20*	Nein	Tiefe Massage	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 Zyklen	Gesamtzeit 10min (2Hz-250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 Zyklen)

\*= Wenn das Programm zur nächsten Phase übergeht, meldet ein akustisches Signal dem Benutzer, dass die Stärke des benutzten Kanals erhöht werden muss und gleichzeitig blinkt die Ikone  neben dem Intensitätsanzeiger.

**Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.**



**WICHTIG** Stimulationsintensität während der Kontraktion: Der Muskel muss eine gute Kontraktion erzeugen, ohne Schmerzen zu verursachen. Während der durch den Elektrostimulator induzierten Kontraktion ist es ratsam, den Muskel freiwillig zu kontrahieren, um das Gefühl des Unbehagens zu verringern und die propriozeptive Reaktion zu verbessern: Auf diese Weise kann der Muskel nach der Elektrostimulationssitzung alle mit dem Elektrostimulator stimulierten

Muskelfasern kontrahieren und die Parameter der Kraft und des Widerstands verbessern.

Die Kontraktion muss höher sein, indem über die folgenden Programme gegangen wird:

- Resistenz
- Widerstandskraft
- Basis-Stärke
- Schnelle Stärke
- Explosive Stärke

### **FITNESS1 • Aufwärmen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm kann vor einer Trainings- oder Wettbewerbssitzung zu verwenden und ist sehr nützlich für Sportarten, bei denen von Anfang an maximale Kraft eingesetzt wird. Für alle Muskelgruppen geeignet.

Dauer: 16 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittelmäßig; der Muskel muss arbeiten, ohne dass er dabei angestrengt wird.

### **FITNESS2 • Widerstand der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS3 • Widerstand der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Diese Art von Programm wird im Sport zur Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit der Muskeln verwendet, wobei die Arbeit an den langsamen Fasern vorherrscht; es ist in der Tat ein Programm, das für Ausdauersportarten geeignet ist: Marathonläufer, Skilangläufer, Ironman, usw. Bei Muskelkater nach der Stimulation verwenden Sie das Programm FITNESS19 (Muskelentspannung).

Dauer: 34 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Wenn Sie nicht besonders trainiert sind, beginnen Sie mit einer niedrigen Intensität und erhöhen Sie diese dann allmählich. Im Falle von trainierten Sportlern kann eine Intensität verwendet werden, die auffällige Muskelkontraktionen erzeugt.

### **FITNESS4 • Widerstandskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS5 • Widerstandskraft der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Das Programm ist entworfen worden, um eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Anstrengung gegenüber zu fördern, das heißt, eine intensive Anstrengung in den Muskelregionen, die einer Stimulation ausgesetzt sind, kann länger ertragen werden. Geeignet für Sportdisziplinen, die intensive

und lange Anstrengungen erfordern. Bei Muskelkater nach der Stimulation verwenden Sie das Programm FITNESS19 (Muskelentspannung).

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Beginnen Sie mit einer niedrigen Intensität und erhöhen Sie diese dann allmählich. Im Falle von trainierten Athleten kann eine Intensität verwendet werden, die auffällige Muskelkontraktionen erzeugt.

### **FITNESS6 • Basiskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS7 • Basiskraft der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm wird im Sport zur Entwicklung der Basiskraft verwendet, die per Definition die maximale Spannung ist, die ein Muskel gegen einen konstanten Widerstand ausüben kann. Während der Arbeitsphase wechseln sich die Kontraktionen mit Zeiten der aktiven Erholung ab und erlauben so das Training des Muskels, ohne ihn anzustrengen und die gleichzeitige Verbesserung der Sauerstoffversorgung des Muskels selber. Die grundlegende Angabe zur Erlangung der ersten Ergebnisse ist wie folgt: zwei Sitzungen pro Woche (pro Muskelbereich), in den ersten drei Wochen bei mittlerer/niedriger Intensität und drei Sitzungen pro Woche für die folgenden drei Wochen bei hoher Intensität. Wenn Ermüdung eintritt, unterbrechen Sie das Training für ein paar Tage und führen Sie das Programm FITNESS19 (Muskelentspannung) durch.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Nach der Behandlung wird die Intensität der Behandlung schrittweise erhöht, ohne die Muskeln zu überfordern.

### **FITNESS8 • Schnelle Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS9 • Schnelle Kraft der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm soll die Erhöhung der Geschwindigkeit bei Sportlern begünstigen, welche bereits über diese Qualität verfügen, sowie die Entwicklung letzterer bei denjenigen, denen sie noch fehlt.

Die Übung weist einen drängenden Rhythmus auf. Die Kontraktion und auch die Erholung sind kurz. In der Regel ist es ratsam, einen Zyklus von drei Wochen Basis-Kraft mit wachsender Intensität abgeschlossen zu haben. Fahren Sie dann mit drei Wochen schneller Kraft weiter, drei Mal pro Woche und mit hoher Stimulationsintensität während der Kontraktion fast an der Belastungsgrenze.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Nach der Behandlung wird die Intensität der Behandlung schrittweise erhöht, ohne die Muskeln zu überfordern, bis die maximale Ausdauer erreicht ist.

**FITNESS10 • Explosive Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**FITNESS11 • Explosive Kraft der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Die Programme explosive Kraft begünstigen die Erhöhung der explosiven Kapazität und der Geschwindigkeit der Muskelmasse, mit extrem kurzen Stärkungscontraktionen und einer sehr langen aktiven Erholung, damit dem Muskel eine Wiederherstellung der Kraft ermöglicht wird. In der Regel ist es ratsam, einen Zyklus von drei Wochen Basis-Kraft mit wachsender Intensität abgeschlossen zu haben. Fahren Sie dann mit drei Wochen explosiver Kraft zwei Mal in der Woche weiter.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität während der Kontraktion muss so stark sein, wie sie ertragbar ist, damit die Muskulatur sich maximal anstrengen kann, und gleichzeitig die größte Anzahl von Fasern einbezogen werden.

**FITNESS12 • Tiefe Kapillarisation (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm erzeugt eine starke Steigerung der Durchblutung in den behandelten Bereich. Eine längere Verwendung dieses Programms führt zur Weiterentwicklung des Netzes von intramuskulären Kapillaren der Muskelfasern. Die Wirkung ist die Erhöhung der Fähigkeit der schnellen Fasern, länger dauernd Anstrengungen im Laufe der Zeit zu erleiden. Bei einem Athleten mit den Eigenschaften des Widerstands ist das Programm der Kapillarisation sowohl für die Erholung nach intensiven Sitzungen der aeroben Arbeit, als auch vor anaeroben Arbeitssitzungen und in Zeitperioden, in denen ein Training unmöglich ist, (schlechtes Wetter, Unfälle) nützlich.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel.

**FITNESS13 • Muskelerholung (nicht-medizinisches Programm)**

In allen Sportarten, nach Wettkämpfen oder härterem Training, insbesondere nach längeren und intensiven Anstrengungen - sofort nach der Anstrengung zu verwenden. Es fördert die Wirkung der Entwässerung und Entmüdung, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von während der Belastung erzeugten synthetischen Substanzen.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto von 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*, je nach dem Bereich, den Sie behandeln möchten.

Intensität: mittel-niedrig, mit einem Anstieg in den letzten 5/10 Minuten.

**FITNESS14 • Agonist/Antagonist (nicht-medizinisches Programm)**

Der Elektrostimulator erzeugt abwechselnde Kontraktionen auf den beiden Kanälen: während der ersten 4 Minuten der Erwärmung arbeiten die beiden Kanäle gleichzeitig, während der zentralen Betriebsphase (15 Minuten) werden

die Muskelkontraktionen abwechselnd zuerst auf Kanal 1 (agonistische Muskeln) und dann auf Kanal 2 (antagonistische Muskeln) ausgeführt. Es ist ein Programm, das dazu konzipiert worden ist, den Tonus der Muskeln des Quadrizeps und seines Antagonisten, dem Oberschenkelmuskel, oder des Bizeps und Trizeps wiederherzustellen. Die Art der Arbeit liegt in der Kraftentwicklung. In den letzten 5 Minuten, führt das Programm eine gleichzeitige Stimulation auf den 2 Kanälen zur Entspannung des Muskels aus. Wenn Müdigkeit auftritt, stellen Sie das Training für ein paar Tage ein und führen das Programm "N8 Muskelerholung" durch.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 02 bis 05 und 11- 12 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Intensität während der Kontraktion muss so sein, dass sie an die spontane Kontraktion erinnert, um das Gefühl des Unbehagens zu verringern und eine größere Intensität zu erreichen. Die Erhöhung der Intensität muss schrittweise durch eine Behandlung nach der anderen erfolgen, ohne dabei die Muskeln zu überanstrengen.

### **FITNESS15 • Sequentielle tonische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS16 • Sequentielle tonische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm steigert die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern, indem es rhythmische Kontraktionen erzeugt und so eine entwässernde und tonisierende Wirkung begünstigt. Es kann auch bei älteren Menschen angewendet werden, um die Blut- und Lymphzirkulation in den unteren Gliedmaßen zu verbessern (z.B. durch Anwendung von CH1 an der rechten Wade, CH2 am rechten Oberschenkel). Diese Programme können unter Verwendung der selbstklebenden Elektroden durchgeführt werden.

Dauer: 18 Minuten.

Elektrodenposition: Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen. Die vorherrschende Arbeit ist am Muskeltonus.

### **FITNESS17 • Sequentielle phasische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **FITNESS18 • Sequentielle phasische Kontraktionen der unteren Gliedmaßen (nicht-medizinisches Programm)**

Dieses Programm erzeugt rhythmische Kontraktionen mit einer für schnelle Fasern typischen Stimulationsfrequenz. Gerade wegen dieser höheren Stimulationsfrequenz ist es für die Steigerung der Kraft in Folge auf mehreren Muskeln geeignet. Die Programme führen sequentielle phasische Kontraktionen



auf 2 Kanälen durch. Im Gegensatz zum vorherigen Programm ist die in der Kontraktionsphase verwendete Stimulation höher und privilegiert somit eine Arbeit auf der Muskelkraft.

Dauer: 18 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 23 (außer 21) der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: Die Stimulationsintensität muss ausreichend sein, um gute Muskelkontraktionen während der Behandlung zu gewährleisten, aber so dass sie keine Schmerzen zu erzeugen.

## **FITNESS19 • Entspannung oder Dekontraktion der Muskeln (nicht-medizinisches Programm)**

In allen Sportarten, nach Wettkämpfen oder härterem Training, insbesondere nach längeren und intensiven Anstrengungen - sofort nach der Anstrengung zu verwenden. Es fördert die Wirkung der Entwässerung und der Kapillarisierung, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von synthetischen Substanzen während der Belastung.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel-niedrig, mit einem Anstieg in den letzten 10 Minuten.

## **FITNESS20 • Tiefenmassage (nicht-medizinisches Programm)**

In allen Sportarten, nach den Wettkämpfen oder härterem Training, insbesondere nach längeren und intensiven Anstrengungen, anzuwenden - unmittelbar nach der Anstrengung zu verwenden Programm ähnlich dem vorherigen: jedoch niedrigere Frequenzen mit höherer Vaskularisierungskapazität verwenden.

Es fördert die Wirkung der Entwässerung und der Kapillarisierung, verbessert die Sauerstoffversorgung der Muskeln und fördert die Entfernung von synthetischen Substanzen während der Belastung.

Dauer: 25 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis 20 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: mittel-niedrig, mit einem Anstieg in den letzten 10 Minuten.

## Behandlungsplan bei der Muskelstärke

Muskel	Foto	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Bauchmuskeln – Basis-Stärke	1/20	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5
Brustmuskeln –	7/17	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	5

Muskel	Foto	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Basis-Stärke						
Quadrizeps – Basis-Stärke	11/18	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Gesäßmuskeln – Basis-Stärke	19	FITNESS7	FITNESS19+ FITNESS7	FITNESS7	FITNESS12	5
Arme Bizeps Basis-Stärke	2/15	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6
Arme Trizeps Basis-Stärke	3/16	FITNESS6	FITNESS19+ FITNESS6	FITNESS6	FITNESS12	6

Referenzfotos für die Elektrodenposition sind in der *Positionierungsanleitung* verfügbar.



**ACHTUNG:** mäßige Intensität in den ersten beiden Wochen und zunehmende Intensität in den folgenden Wochen.

### Klebeelektroden

Lesen Sie für das korrekte Platzieren der Elektroden die Anleitung Positionierung der Elektroden.

Die vom Hersteller mitgelieferten Elektroden sind Qualitätselektroden, mit Gel bestrichen und gebrauchsfertig. Sie sind speziell für die Elektrostimulation geeignet.

Ihre hohe Flexibilität macht eine leichte Platzierung für Behandlungen an den unterschiedlichsten Stellen möglich. Entfernen Sie vor dem Gebrauch die Schutzfolie und setzen Sie die Elektrode auf die Haut. Die entsprechende Position entnehmen Sie der Anleitung. Kleben Sie nach dem Gebrauch die Plastikfolie wieder auf.

Die Haltbarkeit der Elektroden hängt vom pH-Wert der Haut ab. Es wird aber empfohlen, die Elektroden nicht mehr als für 10-15 Anwendungen zu benutzen.

Ein zu häufiger Gebrauch derselben Elektroden kann eine gefahrenlose Stimulation stören. Deshalb dürfen die Elektroden nicht mehr verwendet werden, wenn diese nicht mehr auf der Haut kleben. Es kann zu Hautrötungen, die bis zu einigen Stunden nach der Stimulation anhalten können, kommen.

Konsultieren Sie in so einem Fall einen Arzt.

Für eine korrekte Benutzung müssen jedenfalls die Angaben auf der Verpackung der Elektroden und der Paragraph „Hinweise“ beachtet werden.

## Wartung

Wenn das Gerät gemäß des im vorliegenden Handbuch beschriebenen Inhalts benutzt wird, ist keine besondere ordentliche Wartung erforderlich.

Es ist ratsam, alle 24 Monate beim IACER Srl eine Funktionskontrolle des Gerätes durchführen zu lassen. Der Hersteller hält das MIO-CARE-Gerät nicht für durch Personal außerhalb des IACER Srl reparierbar. Jeder derartige Eingriff durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal wird als Manipulation des Geräts betrachtet und entbindet den Hersteller und IACER Srl von der Garantie und von der Haftung für Gefahren, denen der Bediener oder Benutzer ausgesetzt sein kann.

### **REINIGUNG**

Zum Befreien des Geräts von Staub ist ein weiches und trockenes Tuch zu benutzen. Bei hartnäckigem Schmutz verwenden Sie ein mit Wasser und Alkohol getränktes Tuch, verwenden Sie keine Lösungsmittel oder andere aggressive Substanzen. Entfernen Sie die Batterien, bevor Sie das Gerät reinigen.

Das Gerät darf nicht sterilisiert werden.

### **Anmerkungen:**

- Verwenden Sie zur Reinigung niemals Lösungsmittel. Reinigungsmittel können das Gerät beschädigen.
- Führen Sie die regelmäßige Wartung durch, insbesondere:
  - untersuchen Sie den Körper des Geräts auf Risse oder Spalten, die das Eindringen von Flüssigkeiten ermöglichen können;
  - die Kabel und Steckverbinder inspizieren.

### **TRANSPORT UND LAGERUNG**

#### **Vorsichtsmaßnahmen für den Transport**

Es ist keine besondere Sorgfalt beim Transport notwendig, da MIO-CARE ein tragbares Gerät ist. Es wird empfohlen, MIO-CARE und das Zubehör nach jedem Gebrauch in der mitgelieferten Tasche zu verstauen. Schützen Sie Ihr Gerät vor intensiver Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Flüssigkeit.

#### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung**

Bewahren Sie das Gerät in einer frischen und gut gelüfteten Umgebung auf.

Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

Es wird empfohlen, sich am Ende jeder MIO-CARE-Sitzung auszuschalten und zusätzlich die Kabel von den entsprechenden Anschlüssen zu entfernen. MIO-CARE muss zusammen mit allen Elementen, mit denen es ausgestattet ist, in der mitgelieferten Spezialtasche aufbewahrt werden. Das Gerät ist bis zu folgenden Umgebungsbedingungen geschützt:

#### **Außerhalb der Verpackung:**

Temperatur	von 5 bis +40°C
Luftfeuchtigkeit	von 30 bis 75%

Druck

von 700 bis 1060 hPa

## **Innerhalb der Verpackung:**

Temperatur

von -10 bis +55°C

Luftfeuchtigkeit

von 10 bis 90%

Druck

von 700 bis 1060 hPa

**Hinweis** Bevor Sie das Gerät in der Tasche verstauen, trennen Sie die Kabel ab. Wenn dies nicht geschieht, werden die Kabel in der Nähe der Steckverbinder übermäßig gebogen. Dies kann zu einer Beschädigung der Kabel führen.

## **Fehlerbehebung**

Alle Arbeiten am MIO-CARE dürfen nur vom IACER Srl. Bevor Sie das MIO-CARE an den IACER Srl schicken, müssen Sie sich in jedem Fall vergewissern, dass das MIO-CARE tatsächlich fehlerhaft funktioniert.

Überprüfen Sie Folgendes:

### → **Der MIO-CARE schaltet sich nicht an:**

- Laden Sie die Batterien auf und schalten Sie das Gerät erneut an. Funktioniert das Gerät immer noch nicht, kontrollieren Sie, ob die verwendete Steckdose defekt ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Taste ON/OFF richtig gedrückt haben (mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten).

### → **Der MIO-CARE sendet keine elektrischen Impulse oder überträgt mit niedriger Intensität:**

- Kontrollieren Sie, ob die Kabelstecker an den Elektroden korrekt angeschlossen sind. Überprüfen Sie, ob die Schutzplastikfolie an den Elektroden entfernt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt angeschlossen sind (der Stecker fest am Gerät angeschlossen ist).
- Sicherstellen, dass die Elektroden korrekt angeschlossen, korrekt, entsprechend den Angaben im Handbuch, positioniert wurden und in gutem Zustand sind.

### → **Der MIO-CARE schaltet sich während des Betriebs ab:**

- Es wird empfohlen, die Batterien aufzuladen und die Behandlung zu wiederholen. Wenn das Problem weiter besteht, muss der IACER Srl kontaktiert werden.


### → **Die Stimulation ist nicht komfortabel:**

- Überprüfen, dass die Intensität nicht zu stark ist und notfalls verringern.
- Die Position der Elektroden überprüfen: Es müssen die Angaben im Handbuch über die Positionierung der Elektroden beachtet und vermieden werden, dass diese zu nahe zueinander liegen.

- Sicherstellen, dass ausschließlich Elektroden in den vom Hersteller empfohlenen Größen verwendet werden. Zu kleine Elektroden können eine nicht komfortable Stimulation erzeugen.
- **Die Stimulation ist intermittierend:**
- Den korrekten Anschluss der Elektroden und der entsprechenden Kabeln überprüfen. Sollte das Problem anhalten muss das Patientenkabel ausgewechselt werden oder mit dem IACER Srl Kontakt aufnehmen.
- **Die Stimulation ist unwirksam:**
- Die korrekte Positionierung der Elektroden überprüfen. Sollte das Problem andauern, solle der Arzt/Therapeutiker zu Rate gezogen werden.
- **Die Behandlungszone bleibt errötet u/o man empfindet einen anhaltenden Schmerz:**
- Das Problem kann sich durch eine andauernde Behandlung auf der gleichen Stelle ergeben: Die Elektroden neu positionieren, sollte das Problem anhalten, muss die Behandlung unterbrochen und den Arzt/Therapeutiker zu Rate gezogen werden.
  - Sicherstellen, dass die Elektroden gut an der Haut haften, nicht verschlissen oder verschmutzt sind.

### Wiederaufladen der Batterien

Das Gerät MIO-CARE ist mit einer wiederaufladbaren Batterie aus metallhydriertem Nickel von 800mAh, mit neuer Technologie mit niedriger Selbstentladung (long lasting) ausgestatte. Wenn während des Programms eine kontinuierliche Intensitätssteigerung erforderlich ist oder das Gerät während des Betriebs ausgeschaltet wird, bedeutet dies, dass der Akku leer ist. **In diesem Fall zeigt das Display das Symbol im unteren Mittelteil an: Das Symbol wird nur angezeigt, wenn der Akku schwach ist oder sobald das Ladegerät abgeklemmt wird (das Gerät zeigt einige Sekunden lang alle Symbole an). DAS DISPLAY ZEIGT DIE BATTERIE IN KEINEM FALL VOLL GELADEN.**

Wenn während des Programms eine kontinuierliche Intensitätssteigerung erforderlich ist oder das Gerät während des Betriebs ausgeschaltet wird, bedeutet dies, dass der Akku leer ist. **In diesem Fall zeigt das Display das Symbol  im unteren Mittelteil an: Das Symbol wird nur angezeigt, wenn der Akku fast leer ist oder sobald das Ladegerät abgeklemmt ist (das Gerät zeigt einige Sekunden lang alle Symbole an). DAS DISPLAY ZEIGT IN KEINEM FALL DIE VOLLSTÄNDIG GELADENE BATTERIE.**

Führen Sie die folgenden einfachen Schritte aus, um die Batterien aufzuladen:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, oder schalten Sie es mit der EIN / AUS-Taste aus.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät NICHT an den Patienten angeschlossen ist (Kabel und Elektroden nicht angeschlossen).
- Schließen Sie das Ladegerät an die Buchse oben am Gerät an und schließen Sie das Ladegerät dann an die Netzsteckdose an.

Nach 6/8 Stunden endet das Aufladen automatisch, sodass das Ladegerät vom Stromnetz und vom Gerät getrennt und in die Transporttasche gelegt werden kann.



warten Sie am Ende des Ladevorgangs mindestens 30 Minuten, bevor Sie das Gerät einschalten; dadurch kann sich der während des Ladevorgangs überhitzte Batteriepack abkühlen und das integrierte Sicherheitssystem, das ein Einschalten des Geräts verhindert, schließen.

Tauchen Sie die Batterie nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein und setzen Sie sie keinen Wärmequellen aus.

Entsorgen Sie alte oder defekte Batterien nicht über den Hausmüll, verwenden Sie die entsprechenden Behälter zur Entsorgung oder gemäß den geltenden Vorschriften (WEEE).

Die Batterie darf nur von Erwachsenen gehandhabt werden. Halten Sie sie außer Reichweite von Kindern.



**ACHTUNG:** Die Batterien nie für längere Zeit unaufgeladen lassen. Es wird empfohlen das Gerät Mio-Care mindestens einmal im Monat aufzuladen 6/8 Stunden. Für eine längere Batteriedauer wird geraten, diese, vor einer neuen Aufladung, fast vollständig entladen zu lassen.



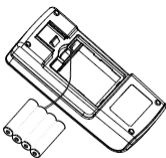
**ACHTUNG:** Bei den ersten Aufladungen könnte es vorkommen dass die Batterien eine geringere Laufzeit aufweisen, das ist ein normaler Vorgang, hervorgerufen durch die Technologie NI-Mh der gebrauchten Batterien. Für die ersten 3/4 Sitzungen ist es zu empfehlen die Batterien neu aufzuladen.

**Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn:**

- Der Stecker oder Teile beschädigt sind.
- Es Regen oder einer anderen Flüssigkeit ausgesetzt war
- Die Komponenten bei einem Sturz beschädigt wurden.

Reinigen Sie das Ladegerät mit einem trockenen Tuch. Öffnen Sie das Ladegerät nicht: es enthält keine reparierbaren Teile.

### Austauschen der Batterien



Die Batterieklappe auf der Rückseite des Gerätes öffnen und den Batteriestecker in die entsprechende Steckdose im Batteriefach einstecken (siehe folgende Abbildung).

Die Batterie in das Fach legen und die Klappe wieder schließen.



**Vorsicht:** entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum (mehr als 2 Monate) nicht benutzen wollen.

Batterien müssen von Erwachsenen gehandhabt werden: außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

## Informationen zur Entsorgung

MIO-CARE-Geräte, die mit den Betriebs- und Sicherheitsanforderungen kompatibel sind, wurden so entworfen und gebaut, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten. Dabei wurden die Bestimmungen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten eingehalten.

Dabei werden die Kriterien der Minimierung der Menge an Abfall, giftigen Materialien, Lärm, unerwünschter Strahlung und des Energieverbrauchs befolgt. Sorgfältige Forschung zur Optimierung der Geräteeffizienz garantiert eine deutliche Verbrauchsreduzierung im Einklang mit Energiesparkonzepten.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Die korrekte Entsorgung alter Geräte, Zubehörteile und insbesondere Batterien trägt dazu bei, mögliche negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

Der Benutzer muss die Altgeräte entsorgen, indem er sie zur späteren Wiederverwertung der Elektro- und Elektronikgeräte zu der dafür vorgesehenen Sammelstelle bringt.

Ausführlichere Informationen über die Entsorgung von Altgeräten erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde, beim Abfallentsorgungsdienst oder in dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## Garantie

MIO-CARE verfügt über eine Garantie ab Kaufdatum auf die elektronischen Teile, wenn sie gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet werden.

Verschleißteile (Batterien und Elektroden) sind von der Garantie ausgeschlossen, es sei denn, es liegen offensichtliche Herstellungsmängel vor. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät Manipulation ausgesetzt wird und bei Einsätzen an demselben durch Personen, die nicht vom IACER Srl autorisiert worden sind.

*Die Garantiebedingungen sind im folgenden Abschnitt Garantiebedingungen beschrieben.*



Im Falle eines nachträglichen Einsatzes im Rahmen der Garantie muss das Gerät verpackt werden, um Schäden während des Transports zu verhindern und zusammen mit allem Zubehör an den IACER Srl gesendet werden. Um in den Genuss der Garantieleistungen zu gelangen, muss der Käufer das Gerät zusammen mit der Quittung oder Rechnung, welche die richtige Herkunft der Ware und das Kaufdatum aufzeigen, verschicken.

## Garantiebedingungen

- 1) Im Falle eines Garantieanspruchs muss die Ware beim Versand vom Kaufbeleg oder der Kaufrechnung begleitet werden.
- 2) Die Garantiezeit beträgt auf die elektronischen Teile. Die Garantie wird über die Verkaufsstelle oder durch direkte Kontaktaufnahme mit dem IACER Srl gewährt.
- 3) Die Garantie deckt nur Schäden am Produkt ab, die zu einer Fehlfunktion führen.
- 4) Garantie bedeutet ausschließlich die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz von Komponenten, die als mangelhaft in der Herstellung oder im Material, einschließlich der Arbeit, anerkannt sind.
- 5) Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Unachtsamkeit oder nicht vorschriftsmäßige Verwendung, durch unbefugte Personen, durch zufällige Ursachen oder Fahrlässigkeit des Käufers, insbesondere bei externen Teilen, verursacht wurden.
- 6) Die Garantie deckt außerdem keine Schäden, die am Gerät durch eine unpassende Stromversorgung verursacht werden.
- 7) Die Garantie gilt nicht für Teile, die nach dem Gebrauch dem Verschleiß unterworfen sind.
- 8) Die Garantie beinhaltet keine Transportkosten. Diese gehen je nach Art und Zeit des Transports zu Lasten des Käufers.
- 9) Nach der Garantietiertermin erlischt die Garantie. In solchen Fällen werden die Service-Einsätze durchgeführt, und die ausgetauschten Teile, die Arbeits- und Transportkosten gemäß den geltenden Tarifen in Rechnung gestellt.
- 10) Für alle Streitigkeiten ist ausschließlich der Gerichtsstand von Venedig zuständig.

## Service

Ausschließlich der IACER Srl darf technische Service-Einsätze am Gerät durchführen. Wenden Sie sich für jegliche technischen Service-Einsätze an:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Eine eventuelle technische Dokumentation in Bezug auf reparierbare Teile kann geliefert werden, jedoch nur infolge vorheriger betrieblicher Bewilligung und nur nachdem das für die Einsätze zuständige Personal angemessen eingewiesen worden ist.

## Ersatzteile

IACER Srl stellt jederzeit beliebige Original-Ersatzteile für das Gerät zur Verfügung. Für eine Anfrage:

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

Via Enzo Ferrari 2 • 30037 Scorzè (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

Zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Garantie, Funktionalität und Produktsicherheit empfehlen wir, nur vom Hersteller oder IACER Srl geliefert Original-Ersatzteile zu verwenden.

## Tabellen zu Interferenz und elektromagnetischer Verträglichkeit

Das Elektrotherapiegerät MIO-CARE wurde in Übereinstimmung mit den anwendbaren TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT EN 60601-1-2:2015 entwickelt und hergestellt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in Wohn-, Zivil- und Gesundheitseinrichtungen zu gewährleisten.

Gemäß dem Funktionsprinzip erzeugt das Gerät keine signifikante Hochfrequenzenergie und verfügt über eine angemessene Immunität gegen elektromagnetische Strahlungsfelder: Unter diesen Bedingungen können keine schädlichen Störungen des Funkverkehrs, des Betriebs von elektromedizinischen Geräten zur Überwachung, Diagnose, Therapie und Chirurgie, des Betriebs von elektronischen Bürogeräten wie Computern, Druckern, Kopierern, Faxgeräten usw. sowie von elektrischen oder elektronischen Geräten, die in solchen Umgebungen verwendet werden, auftreten, sofern sie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit entsprechen.

Im Allgemeinen kann die Verwendung von anderem als dem vom Hersteller angegebenen oder gelieferten Zubehör zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder verminderter elektromagnetischer Immunität von MIO-CARE und Fehlfunktionen führen.

Um Interferenzprobleme zu vermeiden, wird in jedem Fall empfohlen, jedes Therapiegerät weit genug von kritischen Patienten-Vitalfunktionsüberwachungsgeräten entfernt zu betreiben und bei therapeutischen Anwendungen an Herzschrittmacherpatienten Vorsicht walten zu lassen. Das Gerät sollte jedoch mindestens 3 Meter von Fernsehern, Monitoren, Mobiltelefonen oder anderen elektronischen Geräten entfernt

verwendet werden, insbesondere tragbare Geräte, die auf Funkfrequenzen arbeiten (einschließlich Peripheriegeräten wie Antennenkabel und externe Antennen), sollten nicht näher als 30 cm (12 Zoll) an irgendeinem Teil des Gerätes, einschließlich der vom Hersteller angegebenen Kabel, verwendet werden; andernfalls kann die Leistung von MIO-CARE beeinträchtigt werden.

Schließlich muss die Verwendung von MIO-CARE in der Nähe von oder gestapelt mit anderen Geräten vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann. Wenn diese Art der Verwendung unbedingt notwendig ist, sollten Sie MIO-CARE und andere Geräte ständig beobachten, um deren korrekte Funktion zu überprüfen.

Bei der Verwendung von MIO-CARE in einer relativ trockenen Umgebung treten im Allgemeinen starke elektromagnetische Störungen auf. In diesem Fall kann das Gerät möglicherweise:

- Die Abgabe beenden;
- Sich ausschalten;
- Neu starten.

Diese Phänomene beeinträchtigen nicht die grundlegenden Sicherheitsmerkmale und die Leistung des Geräts, das gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung verwendet werden kann. Wenn Sie dies verhindern wollen, verwenden Sie das Gerät unter den in der Anleitung angegebenen Umgebungsbedingungen.

Weitere Informationen finden Sie in den Kompatibilitätstabellen in Italienisch / Englisch am Ende des Handbuchs.



<b>Guida e dichiarazione del costruttore – EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE – PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI</b>		
<b><i>Guidance and manufacturer's declaration – ELECTROMAGNETIC EMISSIONS – FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS</i></b>		
<p>Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>The device 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.</i></p>		
<b>Prova di emissione</b> <b><i>Emissions Test</i></b>	<b>Conformità</b> <b><i>Compliance</i></b>	<b>Ambiente elettromagnetico - Guida</b> <b><i>Electromagnetic environment - guidance</i></b>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Gruppo 1 <i>Group 1</i>	Il dispositivo 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>The device 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 dispositivo 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.
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> EN 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> EN 61000-3-3	Conforme <i>Compliant</i>	<i>The device 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>

**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 dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.  
*The device 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.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> <b>EN 60601-1-2</b>	<b>Livello di conformità</b> <i>Compliance level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico - Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i> EN 61000-4-2	± 8kV a contatto <i>in contact</i>	± 8kV a contatto <i>in contact</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>
	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV in aria <i>on air</i>	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV in aria <i>on air</i>	
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i> EN 61000-4-4	±2kV per le linee di alimentazione <i>for power supplies lines</i>	±2kV per le linee di alimentazione <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>
	±1kV in modo differenziale <i>differential</i>	±1kV in modo differenziale <i>differential</i>	
Sovratensioni <i>Impluses</i> EN 61000-4-5	±0,5kV, ±1kV linea – linea <i>Line(s) to line</i>	±0,5kV, ±1kV linea – linea <i>Line(s) to line</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>
	±0,5kV, ±1kV, ±2kV linea a terra <i>Line(s) to earth</i>	±0,5kV, ±1kV, ±2kV linea a terra <i>Line(s) to earth</i>	
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione	0% U <sub>T</sub> durante 0.5 cicli, a 0°, 45°, 90°	0% U <sub>T</sub> durante 0.5 cicli, a 0°, 45°, 90°	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o

**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 dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.  
*The device 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.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> EN 60601-1-2	<b>Livello di conformità</b> <i>Compliance level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico - Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
sulle linee di ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i>  EN 61000-4-11	135°, 180°, 225°, 270° y 315° <i>during 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°</i>  0% U <sub>T</sub> durante 1 ciclo in singola fase 0° <i>during 1 cycle, at singular phase 0°</i>  70% U <sub>T</sub> durante 25/30 cicli in singola fase 0° <i>during 25/30 cycles at singular phase 0°</i>  0% U <sub>T</sub> durante 250/300 cicli <i>during 250/300 cycles</i>	135°, 180°, 225°, 270° y 315° <i>during 0.5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°</i>  0% U <sub>T</sub> durante 1 ciclo in singola fase 0° <i>during 1 cycle, at singular phase 0°</i>  70% U <sub>T</sub> durante 25/30 cicli in singola fase 0° <i>during 25/30 cycles at singular phase 0°</i>  0% U <sub>T</sub> durante 250/300 cicli <i>during 250/300 cycles</i>	ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il dispositivo con un gruppo di continuità o con batterie.  <i>Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i>  EN 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</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 dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.  
*The device 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.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> <b>EN 60601-1-2</b>	<b>Livello di conformità</b> <i>Compliance level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico - Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
			<i>or hospital environment</i>

Nota:  $U_T$  è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova.

*Note:  $U_T$  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 dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*The device 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.*

<b>Prova di immunità</b> <i>Immunity test</i>	<b>Livello di prova</b> <i>Test level</i> EN 60601-1-2	<b>Livello di conformità</b> <i>Conformity level</i>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <i>Electromagnetic environment - guide</i>
--	--	---	--

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.


*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.*

**Distanza di separazione raccomandata – Recommended separation distance**

RF condotta <i>Conducted RF</i> EN 61000-4-6	3V <sub>eff</sub> da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i> 6V <sub>eff</sub> in banda ISM e radiofrequenze amatoriali tra 150kHz e 80MHz <i>in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz</i>	3V <sub>eff</sub> da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i> 6V <sub>eff</sub> in banda ISM e radiofrequenze amatoriali tra 150kHz y 80MHz <i>in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz</i>	$d = 1,2 \sqrt{P}$ <i>da 150kHz a 80MHz</i> <i>from 150kHz to 80MHz</i>
RF irradiata <i>Radiated RF</i> EN 61000-4-3	10V/m da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	10V/m da 80MHz a 2,7GHz <i>from 80MHz to 2,7GHz</i>	$d = 1,2 \sqrt{P}$ <i>da 80MHz a 800MHz</i> <i>from 80MHz to 800MHz</i> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <i>da 800MHz a 2,7GHz</i> <i>from 800MHz to 2,7GHz</i>

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<sup>a</sup> del sito potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza<sup>b</sup>

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<sup>a</sup>, should be less than the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>.

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

#### 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 MIO-CARE, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del MIO-CARE. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del MIO-CARE / 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 MIO-CARE is used exceeds the applicable RF compliance level above, MIO-CARE should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating MIO-CARE.
- b) L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz dovrebbe essere minore di 3 V/m / Over the frequency range 150kHz to 80MHz, field strengths should be less than 3V/m.

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

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

*The device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the device 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>Separation distance according to the frequency of the transmitter (m)</i>		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 150kHz a 80 MHz from 150kHz to 800 MHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80MHz a 800 MHz from 80MHz to 800 MHz	$d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800MHz a 2,7GHz from 800MHz to 2,7GHz
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, 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.*

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.

Importato e distribuito in esclusiva da:  
Imported and distributed exclusively by:  
Importado y distribuido exclusivamente por:  
Importé et distribué exclusivement par:  
Importiert und vertrieben ausschließlich von :

**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](mailto:iacer@iacer.it)

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

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

Edition: MNPG548-00 of the April 17<sup>th</sup>, 2024