

# I-TECH PHYSIO



**I.A.C.E.R. Srl**

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684 - Email: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it) - PEC: [iacer@pec.it](mailto:iacer@pec.it) - Web: [www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)

Vat Number: IT00185480274 - R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 - Share Capital: € 110.000,00 i.v.



<b>ITALIANO - MANUALE DI UTILIZZO</b>	<b>5</b>
<b>ENGLISH - USER MANUAL</b>	<b>75</b>
<b>ESPAÑOL - MANUAL DE INSTRUCCIONES</b>	<b>148</b>
<b>FRANÇAISE - NOTICE D'UTILISATION</b>	<b>225</b>
<b>DEUTSCH - BENUTZERHANDBUCH</b>	<b>305</b>



# MANUALE DI UTILIZZO

---

Elettroterapia

# I-TECH PHYSIO

---

<b>INDICE</b>	<b>VI</b>
<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>	<b>7</b>
FABBRICANTE	7
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	7
CLASSIFICAZIONI	8
DESTINAZIONE E AMBITO D'USO	8
CARATTERISTICHE TECNICHE	9
DESCRIZIONE DISPOSITIVO E COMANDI	10
ETICHETTE	12
<i>Contenuto dell'imballaggio</i>	13
<b>MODALITÀ D'USO</b>	<b>14</b>
INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA	14
CONTROINDICAZIONI	15
<i>Effetti collaterali</i>	15
AVVERTENZE	15
PREPARAZIONE PAZIENTE	18
UTILIZZO DISPOSITIVO	18
<i>Istruzioni operative</i>	19
<i>Programmi TENS</i>	20
<i>Piani di trattamento con i programmi TENS</i>	29
<i>Programmi BEAUTY</i>	30
<i>Piani di trattamento nel rassodamento muscolare e lipolisi</i>	37
<i>Programmi NEMS</i>	39
<i>Piani di trattamento nella forza muscolare</i>	49
<i>Programmi URO</i>	50
<i>Programmi REHA</i>	53
<i>Programmi MEM</i>	66
<b>CURA DEL DISPOSITIVO</b>	<b>67</b>
MANUTENZIONE	67
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	68
<i>Ricarica delle batterie</i>	69
<i>Sostituzione delle batterie</i>	70
INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO	70
GARANZIA	71
<i>Assistenza</i>	72
<i>Ricambi</i>	73
INTERFERENZE E TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA	73

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

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

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

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

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

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italia  
dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto

**I-TECH PHYSIO**Codifica UMDNS: **13762**

È progettato e costruito 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.

Il dispositivo è classificato classe IIa, secondo l'allegato IX, regola 9 della Direttiva 93/42/CEE (e successive modifiche/integrazioni) ed è marchiato



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

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

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

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

Martellago, 03/08/2020

*Luogo, data*  
**MASSIMO MARCON***Rappresentante legale*

## Classificazioni

Il dispositivo I-TECH PHYSIO assume le seguenti classificazioni:

- apparecchio di classe IIa (Direttiva 93/42/CEE, allegato IX, regola 9 e successive modifiche);
- classe II con parte applicata tipo BF (classif. EN 60601-1);
- apparecchio con grado di protezione IP22 contro la 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 e ambito d'uso

Scopo clinico:                      Terapeutico  
Ambito d'uso:                        Ambulatoriale e domestico

I-TECH PHYSIO è studiato ed indicato per i trattamenti di cura, riabilitazione e recupero funzionale di patologie a carico di:

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

L'elettrostimolatore I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 recupero del trofismo, dagli esercizi isotonici al trattamento degli ematomi, al trattamento degli inestetismi con i programmi di estetica, dalla ionoforesi ai trattamenti per incontinenza urinaria e fecale.

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

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

## Caratteristiche tecniche

Caratteristica	Specifica
Alimentazione	Batterie ricaricabili AAA Ni-MH 4.8V 800mAh
Caricabatteria	Input AC 100-240V, 50/60Hz, 200mA; Output DC 6.8V, 300mA max.*
Isolamento (EN 60601-1)	II
Parti applicate (EN 60601-1)	BF
Livello di protezione IP	IP22
Parti applicate al paziente	Elettrodi
Dimensioni esterne (lunghezza x larghezza x altezza)	260x176x60mm
Peso corpo macchina	205gr batteria inclusa
Contenitore	ABS
Num. canali in uscita	2 indipendenti ed isolati galvanicamente
Funzionamento	Continuo
Intensità	Impostabile
Corrente erogata	50mA su 1KΩ per canale nei programmi REHA 99mA su 1KΩ per canale per tutti gli altri programmi

Caratteristica	Specifica	
Impulso	Quadrato, bifasico e compensato e quadrato monofasico	
Frequenza	Da 1 a 200Hz	
Ampiezza impulso	Da 20 a 450 $\mu$ s	
Terapia	Tempo dipendente dal programma (1-90min)	
Visualizzazione	Display LCD riflettivo retroilluminato	
Comandi	Tastiera in ABS a 9 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

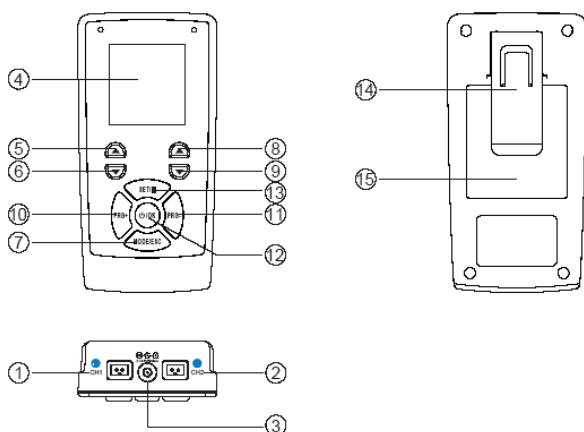


**ATTENZIONE.** Il dispositivo eroga corrente superiore ai 10mA.

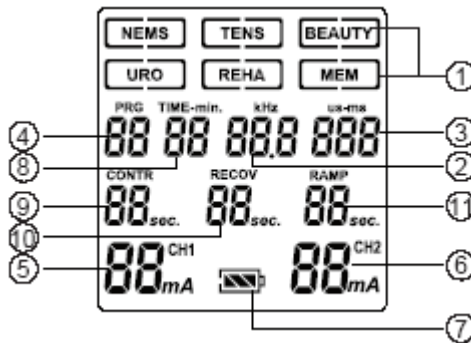
\* Utilizzare il caricabatteria in dotazione fornito dalla ditta costruttrice. L'uso di altri caricabatterie può compromettere seriamente la sicurezza dell'intero apparato e dell'utilizzatore.

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




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

Etichette



Simbolo	Significato
	Logo del Fabbricante.
	Certificazione del prodotto rilasciata dall'organismo notificato N° 0068.
	Apparecchio con parte applicata tipo BF secondo la EN 60601-1 ed. III <sup>^</sup> .
	Dati Fabbricante.
	Data di fabbricazione (AAAA - MM).
	Consultare il manuale d'uso.
	Direttiva RAEE per lo smaltimento dei rifiuti elettronici.
<b>IP22</b>	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° dalla posizione di funzionamento normale.
	Limiti umidità relativa (umidità relativa di stoccaggio, su confezione).

Simbolo	Significato
	Limiti di temperatura (limiti di temperatura di stoccaggio, su confezione).

### Contenuto dell'imballaggio

La confezione di I-TECH PHYSIO contiene:

- n° 1 elettrostimolatore I-TECH PHYSIO;
- n° 2 cavi per elettrostimolazione;
- n° 4 cavi sdoppiatori;
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati 41x41mm (in alternativa 48x48mm);
- n° 1 set da 4 elettrodi pregellati 40x80mm (in alternativa 50x90mm);
- n° 1 kit ionoforesi (fascia elastica, 2 elettrodi in gomma, 2 spugnette)
- n° 1 pacco batterie (interno al dispositivo);
- n° 1 caricabatteria;
- n° 1 manuale d'uso;
- n° 1 manuale posizioni elettrodi;
- n° 1 borsa per il trasporto.

Accessori disponibili a scelta:

- sonda anale;
- sonda vaginale;

Ulteriori kit ionoforesi sono disponibili come accessori a richiesta.

## Introduzione alla tecnologia

I-TECH PHYSIO è un generatore di correnti TENS e NEMS, portatile e a batteria, particolarmente studiato per l'utilizzo quotidiano nel trattamento delle forme più comuni di dolori muscolari. I-TECH PHYSIO, grazie ai suoi protocolli TENS, è particolarmente indicato per la terapia del dolore. Gli impulsi TENS sono in grado di ridurre sensibilmente, ed in alcuni casi eliminare, la sensazione di dolore causata dalle patologie e/o problematiche sopra indicate. I-TECH PHYSIO è dotato inoltre di protocolli NEMS per la riabilitazione e allenamento muscolare, per il recupero da traumi ed infortuni, per il recupero del trofismo muscolare. I protocolli BEAUTY sono adatti al modellamento, rassodamento e alla tonificazione muscolare con particolare finalità estetica.

Grazie alle specifiche forme d'onda AAWS (*Anti Accomodation Square Wave*, onda quadra anti-accomodazione) e triangolare con larghezze d'impulso fino a 250ms, I-TECH PHYSIO è lo strumento ideale per il trattamento e la riabilitazione del muscolo denervato.

Infine, I-TECH PHYSIO è dotato di specifici protocolli per ionoforesi. La ionoforesi è una tecnica elettroterapica che sfrutta la corrente continua per introdurre farmaci nella zona di dolore o di contrattura. Attraverso la corrente erogata il medicamento viene veicolato da un polo all'altro attraversando così la sede affetta da patologia e rilasciando lo specifico principio attivo che vi agirà con sue caratteristiche fisico-chimiche. Con la ionoforesi si hanno due vantaggi: si evita l'assunzione di farmaci per via orale e si vanno a trattare direttamente le zone interessate dalle affezioni dolorose. Tale tecnica è utilizzata con notevoli risultati anche nel trattamento delle patologie che affliggono l'apparato genitale maschile, come ad esempio l'IPP (*Induratio Penis Plastica*) o malattia di La Peyronie. Si consiglia di consultare il proprio specialista o medico curante prima di intraprendere la terapia. È possibile richiedere il materiale informativo dedicato rivolgendosi direttamente al fabbricante.

I-TECH PHYSIO è inoltre dedicato al trattamento e cura dei problemi legati all'incontinenza urinaria e fecale. Il trattamento dei problemi di incontinenza tramite l'elettrostimolazione avviene con l'utilizzo di appropriati protocolli con specifiche forme d'onda, sia per frequenza che per larghezza dell'impulso di stimolazione. Si utilizza una sonda (vaginale per l'incontinenza urinaria nella donna, anale per l'incontinenza fecale nella donna e nell'uomo) che trasmette gli impulsi generati dal dispositivo ai muscoli pelvici o allo sfintere, causandone la contrazione e quindi il recupero di tono e forza.

## Controindicazioni

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

Vietato l'uso ai portatori di pacemaker, cardiopatici, aritmie gravi, epilettici, donne in stato di gravidanza, persone ansiose, in presenza di gravi malattie, tubercolosi, diabete giovanile, malattie virali (in fase acuta), micosi di ernie inguinali o addominali, portatori di protesi magnetizzabili, infezioni acute, epilettici (salvo diverse prescrizioni mediche).

Non utilizzare se non è nota la causa del dolore o non diagnosticata. **Utilizzare solo DOPO che è stata diagnosticata la causa del dolore.** In presenza di traumi, stress muscolari o qualsiasi altro problema di salute utilizzare il prodotto solo dopo aver consultato il proprio medico e sotto controllo medico.

### 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, evitare il trattamento serale e consultare un medico.

## Avvertenze

Si raccomanda di:

- controllare la posizione ed il significato di tutte le etichette poste sull'apparecchiatura;
- non danneggiare i cavi di collegamento agli elettrodi, evitare inoltre di avvolgere i cavi stessi attorno all'apparecchio;
- evitare l'uso del sistema a persone non adeguatamente istruite tramite la lettura del manuale. Tenere al di fuori della portata dei bambini, il dispositivo contiene piccoli pezzi che potrebbero venire ingoiati;
- evitare l'uso in ambienti umidi;
- 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 ed evitare accuratamente lo scambio di elettrodi tra utilizzatori diversi. I-TECH PHYSIO è testato e garantito per l'uso con gli elettrodi in dotazione;

- utilizzare SOLO gli accessori forniti dal Fabbricante. **Utilizzare solo caricabatterie forniti dal produttore;** l'uso di caricabatterie non forniti dal produttore 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 il Fabbricante 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 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.**

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 I-TECH PHYSIO 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 il produttore. In caso di caduta verificare che non siano presenti crepe del contenitore o lesioni di qualsiasi natura; se presenti contattare il rivenditore o il produttore.

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



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 ipersensibilità 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 I-TECH PHYSIO.

### **CONSULTARE IL MEDICO IN CASO DI DUBBI SULL'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO.**

#### **Preparazione paziente**

Prima di procedere nell'uso di I-TECH PHYSIO pulire la cute in prossimità della zona da trattare; collegare gli spinotti dei cavi di elettrostimolazione agli elettrodi adesivi con cavo scollegato da I-TECH PHYSIO; 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 I-TECH PHYSIO.

**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 I-TECH PHYSIO; 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 I-TECH PHYSIO (canale 1 e/o canale 2), quindi accendere il dispositivo.




A fine trattamento, **prima di scollegare gli elettrodi**, assicurarsi che I-TECH PHYSIO sia spento.

#### **Utilizzo dispositivo**

I-TECH PHYSIO ha 14 programmi TENS preimpostati, 27 programmi REHA preimpostati, 21 programmi NEMS preimpostati, 15 programmi BEAUTY preimpostati, 9 programmi URO preimpostati e 12 memorie libere impostabili dall'utente che offrono la possibilità di creare il proprio programma personalizzato, impostando manualmente i parametri di terapia. Il programma MEM 13 è invece un programma per il test della batteria.




## Istruzioni operative

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

Per iniziare la terapia, accendere I-TECH PHYSIO con il pulsante /OK.

### **PROGRAMMI PREIMPOSTATI**



Per iniziare la terapia utilizzando i programmi preimpostati nel dispositivo seguire le istruzioni sottostanti:

1. Premendo il tasto **MODE/ESC** è possibile scegliere la modalità di funzionamento (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM).
2. Scegliere poi il programma desiderato premendo i tasti **PRG+** e **PRG-** (per le specifiche di ciascun programma vedere i seguenti paragrafi).
3. Tramite i tasti di incremento di CH1 e CH2 () è possibile incrementare l'intensità della corrente per i due canali. Il valore può essere impostato a step di 1mA. Per diminuire l'intensità utilizzare i due tasti di decremento CH1 e CH2 ().  
I-TECH PHYSIO rileva la connessione degli elettrodi: nel caso di errata connessione, il valore dell'intensità si resetta quando raggiunge i 10mA.
4. Il display di I-TECH PHYSIO mostra l'indicazione del tempo rimanente a fine programma. Un segnale acustico avvisa l'utente al termine della terapia.
5. Per spegnere il dispositivo, premere il tasto /OK e mantenerlo premuto per almeno due secondi.


### **MEMORIE LIBERE (PROGRAMMI PERSONALIZZABILI)**

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

Seguire i seguenti semplici passi per la personalizzazione dei parametri:

1. Premere il tasto **MODE/ESC** e posizionarsi nella sezione **MEM**. Con i tasti **PRG+** e **PRG-** scorrere la lista dei programmi per visualizzare le specifiche preimpostate. Dopo essersi posizionati sul programma scelto, i valori di tempo, frequenza e larghezza d'impulso sono modificabili come segue.
2. Impostare il tempo di terapia **TIME-min**, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti  (incremento) e  (decremento) dei canali CH1 o CH2. Quindi premere SET per confermare.

3. Impostare il valore di frequenza **Hz**, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti ▲ (incremento) e ▼ (decremento) dei canali CH1 o CH2. Quindi premere SET per confermare.
4. Impostare il valore di larghezza d'impulso **μs**, aumentando o diminuendo il valore tramite i tasti ▲ (incremento) e ▼ (decremento) dei canali CH1 o CH2.
5. Premere OK per confermare.
6. Tramite i tasti di incremento di CH1 e CH2 (▲) è possibile incrementare l'intensità della corrente per i due canali. Il valore può essere impostato a step di 1mA. Per diminuire l'intensità utilizzare i due tasti di decremento CH1 e CH2 (▼).

**Comando arresto programma:** durante il funzionamento del programma, premendo una volta il tasto <sup>SET/II</sup> si sospende il programma. Premere il tasto /OK per riprendere il trattamento.

**Attenzione:** Nel caso non venga eseguita nessuna operazione per un tempo superiore a 2 minuti, I-TECH PHYSIO si spegne automaticamente al fine di preservare la batteria emettendo un segnale acustico.

## Programmi TENS

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'elettroagopuntura, TENS ai valori massimi con azione antidromica e conseguente effetto anestetizzante locale immediato.

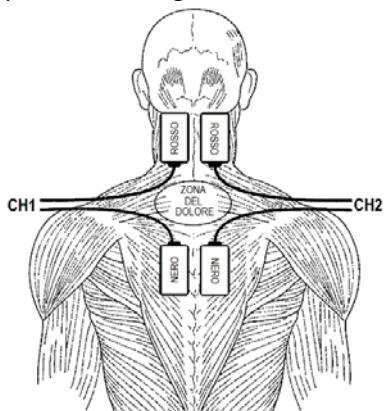
La funzione riabilitativa della TENS è rappresentata dalla sua capacità di ridurre il dolore con conseguente ripristino delle condizioni fisiologiche; il che consente al paziente di riprendere il più delle volte una funzionalità motoria normale. Pensiamo ad un paziente afflitto da una fastidiosa periartrite; 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).

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.



### **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.**

### Specifiche programmi

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Si	TENS convenzionale (rapido)	Tempo tot 40min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs		
2	Si	TENS endorfinico (ritardato)	Tempo tot 30min Frequenza 1Hz Larghezza impulso 200µs		

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
3	Si	TENS valori massimi	Tempo tot 3min Frequenza 150Hz Larghezza impulso 200µs		
4	Si	Antinfiammatorio	Tempo tot 30min Frequenza 120Hz Larghezza impulso 40µs		
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		
9	Si	Rilassamento muscolare o decontratturante	Tempo tot 10min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 300µs

Prg	Progr. medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
10	Si	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
11	Si	Stimolazione plantare	Tempo tot 15min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 15min Frequenza 2Hz Larghezza impulso 150µs	Tempo tot 10 min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µs
12	Si	Epicondilite	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µ	Tempo tot 10min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 90µs
13	Si	Epitrociteite	Tempo tot 20min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 50µ	Tempo tot 20min Frequenza 70Hz Larghezza impulso 60µs	
14	Si	Periartrite	Tempo tot 1min Frequenza 150Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 60µs	Tempo tot 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 50%+ 1Hz 200µs x 3 sec 60% + 30Hz-200µs x 5 sec 50%) x 40 cicli

**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 sconsiglia alle persone particolarmente sensibili ed in ogni caso da evitare di posizionare gli elettrodi in zone sensibili come viso, genitali, prossimità di ferite.

Durata: brevissima, 3 minuti con una fase.

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

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

### **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 *Figura 1*.

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 o decontratturante (programma medicale)**

Programma indicato per accelerare il processo di recupero funzionale del muscolo dopo un intenso allenamento oppure uno sforzo da lavoro; svolge un'azione immediata. Sono consigliati due trattamenti quotidiani per tre o quattro giorni.

Durata: 30 minuti.

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

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

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

Questo programma è indicato in caso di dolori di vario tipo alla mano ed al polso: indolenzimento da sforzo, artrite alla mano, tunnel carpale, etc. Combinando diversi tipi di impulsi ad onda quadra si ottiene una azione antalgica generalizzata sulla zona da trattare (impulsi a frequenze diverse stimolano fibre nervose di diverso calibro favorendo l'azione inibitoria a livello spinale).

Durata totale: 40 minuti.

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

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

#### **TENS11 • 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.

#### **TENS12 • Epicondilite (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.

### **TENS13 • 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.

### **TENS14 • 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).

## 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 dì	Foto 25
Cefalea miotensiva	TENS5	10/12	Giornaliera, anche 2 volte al dì	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 dì	Foto 28
Cruralgia	TENS6	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 18 con gli elettrodi tutti spostati verso l'interno della coscia
Epicondilite	TENS12	15/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 29
Dolore all'anca	TENS1	10/20	Giornaliera anche 2 volte al dì,	Foto 30
Dolore al ginocchio	TENS1	10/20	Giornaliera, anche 2 volte al dì	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 dì	Foto 33
Nevralgia del trigemino	REHA4	10/12	Giornaliera	Foto 24
Torcicollo	TENS1 + TENS9	8/10	Giornaliera, anche 2 volte al dì	Foto 25
Periartrite	TENS14	15/20	Giornaliera	Foto 26

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



**IMPORTANTE:** in tutti questi programmi, l'intensità di stimolazione deve essere regolata tra la soglia di percezione dell'impulso ed il momento in cui l'impulso inizia a provocare fastidio. Ad eccezione del programma TENS14, i muscoli circostanti l'area trattata non devono contrarsi ma solo produrre delle leggere "vibrazioni".

**N.B. Per il programma TENS14, 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	Tempo tot 15min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 40Hz-	Tempo tot 10min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s

Prg	Progr medico Si/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 300µs	300µs x 5s 75%) x 60 cicli	100% + 50Hz- 300µs x 5s 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	Tempo tot 20min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s	Tempo tot 5min Frequenza 3Hz

Prg	Progr medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 250µs	CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cicli	Larghezza impulso 250µs (80%)
10	No	Lipolisi cosce	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 20min: (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-300µs x 6 sec CH1 80%+ 40Hz-300µs x 6 sec CH2 80%) x 60 cicli	Tempo tot 5min 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 Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			1' 8Hz-200µs 100%) x 10 cicli		
15	No	Pesantezza alle gambe	Tempo tot 10min : (70Hz-70µs x 5s 100% + 3Hz-200µs x 5s 100%) x 60 cicli	Tempo totale 5min Frequenza 3Hz Larghezza impulso 300µs	Tempo tot 10min Frequenza 1Hz Larghezza impulso 300µs

**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 beneficio" 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	Posizion e elettrodi	Programma di allenamento settimanale				N° di sett. ne
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali- rassodamento	Foto 1/20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Addominali- post partum	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14	BEAUTY1	8
Pettorali- rassodamento	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Cosce- rassodamento	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY 14+	BEAUTY2	5

Muscolo	Posizion e elettrodi	Programma di allenamento settimanale				N° di sett. ne
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
				BEAUTY 2		
Glutei- rassodamento	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY2	5
Braccia bicipiti rassodamento	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Braccia tricipiti rassodamento	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Lipolisi addome	Foto 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY 9	BEAUTY1	6
Lipolisi cosce	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY 10	BEAUTY2	6
Lipolisi glutei	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY2	6
Lipolisi fianchi	Foto 23 (CH1 su fianco dx CH2 su fianco sx)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	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	BEAUTY 12	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 NEMS

Prg	Prg 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	Tempo tot 10min (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs

Prg	Prg medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				x 8s 80%) x 45 cicli	x 5s 75%) x 40 cicli)
5	No	Forza resistente 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 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cicli)
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	Tempo tot 10min (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 80Hz-200µs



Prg	Prg medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				x 5s 80%) x 40 cicli	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 300µs	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
12	No	Capillarizzazione profonda	Tempo tot 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs		

Prg	Prg medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			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	Tempo tot 10min (30Hz- 300µs x 5s	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz

Prg	Prg medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 300µs	80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Larghezza impulso 300µs (90%)
17	No	Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori e tronco	Tempo tot 3min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 200µs	Tempo tot 10min (50Hz- 200µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75% CH2) x 60 cicli	Tempo tot 5min Frequenza 4Hz Larghezza impulso 200µs (90%)
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	Tempo tot 10min (3Hz- 250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x	Tempo tot 10min (2Hz- 250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x

Prg	Prg medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 250µs	2s CH2 100%) x 150 cicli	2s CH2 100%) x 150 cicli)
21	No	Riabilitazione EMS	Tempo tot 5min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs		

**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

### **NEMS1 • Riscaldamento (programma non medicale)**

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

Durata: 16 minuti.

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

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

**NEMS2 • Resistenza arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS3 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS4 • Forza resistente arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS5 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS6 • Forza base arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS7 • 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 NEMS19 (Rilassamento muscolare).

Durata: 24 minuti.

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

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

**NEMS8 • Forza veloce arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS9 • 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 sovraffaticare i muscoli fino a raggiungere il massimo della sopportazione.

**NEMS10 • Forza esplosiva arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS11 • 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.

**NEMS12 • 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.

### **NEMS13 • 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.

### **NEMS14 • 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 2 canali per il rilassamento del muscolo. Se interviene la stanchezza, sospendere gli allenamenti per qualche giorno ed eseguire il programma NEMS19 (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 sovraffaticare i muscoli.

**NEMS15 • Contrazioni toniche sequenziali arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS16 • 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.

**NEMS17 • Contrazioni fasiche sequenziali arti superiori e tronco (programma non medicale)**

**NEMS18 • 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.

**NEMS19 • 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.

### **NEMS20 • 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.

### **NEMS 21 • Riabilitazione EMS (programma non medicale)**

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

Durata: breve, 5 minuti.

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

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

## Piani di trattamento nella forza muscolare

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di sett.ne
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Addominali – forza base	N° 1/20	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Pettorali – forza base	N° 7/17	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Quadricipiti – forza base	N° 11/18	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Glutei – forza base	N° 19	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Braccia bicipiti forza base	N° 2/15	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	6

Muscolo	Foto	Programma di allenamento settimanale				N° di sett.ne
		Giorno 1	Giorno 3	Giorno 5	Giorno 7	
Braccia tricipiti forza base	N° 3/16	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	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 URO

Per quanto concerne l'utilizzo delle sonde vaginali e anali per la stimolazione, si seguano i seguenti semplici passi:

- dopo aver collegato la sonda ai cavi dell'elettrostimolatore, ungerla leggermente con appositi lubrificanti acquistabili in farmacia su consiglio del proprio farmacista/medico al fine di facilitarne l'introduzione nella vagina o nell'ano;
- distendersi e assumere la posizione ginecologica eventualmente con un cuscino sotto la zona lombare. In ogni caso, la posizione migliore da assumere è quella che crea minor disagio e fastidio, anche in considerazione del fatto che deve essere mantenuta per tutto il tempo di terapia (massimo 30 minuti).
- introdurre delicatamente la sonda nella vagina o nell'ano, avendo cura di introdurla almeno fino ai due anelli dorati prima di iniziare la stimolazione.

Come riportato nelle tabelle seguenti, consigliamo di associare alla terapia con elettrostimolazione adeguati esercizi di training che aiutino il recupero di forza e tono muscolare dei muscoli del pavimento pelvico.

È proprio l'indebolimento di tale muscolatura che porta alla comparsa di disturbi come l'incontinenza urinaria ed il prolasso urogenitale. Infatti, rinforzare questa muscolatura produce incredibili miglioramenti nei sintomi dell'incontinenza urinaria e del prolasso genitale bloccando inoltre l'avanzare della disfunzione. La riabilitazione del pavimento pelvico deve essere il primo approccio terapeutico nella donna con incontinenza da sforzo.

È importante sottolineare che tali esercizi devono essere insegnati alla paziente da personale specializzato (medico, fisioterapista, ostetrica). Tale ginnastica

prevede la contrazione della muscolatura vaginale e anale senza l'utilizzo dei muscoli addominali e glutei. Gli esercizi andranno poi ripetuti secondo diversi schemi seguendo sempre le prescrizioni del medico.

Prg	Progr. medicale Sì/No	Descrizione	FASE 1
1	Sì	Incontinenza urinaria da stress e fecale 1	Tempo tot 25min Frequenza 40Hz Larghezza impulso 180µs Contrazione/recupero 3/7s
2	Sì	Incontinenza urinaria da stress e fecale 2	Tempo tot 25min Frequenza 45Hz Larghezza impulso 180µs Contrazione/recupero 6/9s
3	Sì	Incontinenza urinaria da stress e fecale 3	Tempo tot 25min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 180µs Contrazione/recupero 8/12s
4	Sì	Incontinenza urinaria da urgenza e fecale 1	Tempo tot 30min Frequenza 8Hz Larghezza impulso 180µs
5	Sì	Incontinenza urinaria da urgenza e fecale 2	Tempo tot 30min Frequenza 10Hz Larghezza impulso 180µs
6	Sì	Incontinenza urinaria da urgenza e fecale 3	Tempo tot 30min Frequenza 12Hz Larghezza impulso 180µs
7	Sì	Incontinenza urinaria mista e fecale 1	Tempo tot 25min Frequenza 20Hz Larghezza impulso 180µs Contrazione/recupero 3/7s
8	Sì	Incontinenza urinaria mista e fecale 2	Tempo tot 25min Frequenza 22Hz Larghezza impulso 180µs Contrazione/recupero 6/9s
9	Sì	Incontinenza urinaria mista e fecale 3	Tempo tot 25min Frequenza 25 Hz Larghezza impulso 180µs

Prg	Progr. medicale Sì/No	Descrizione	FASE 1
			Contrazione/recupero 8/12s

### **URO1-2-3 • Incontinenza urinaria da stress e fecale (programma medicale)**

Programmi adatti per il trattamento dell'incontinenza urinaria da stress nella donna e fecale nell'uomo (solo U1), studiati per il rafforzamento e la tonificazione dei muscoli del pavimento pelvico e perineale che hanno perso vigore e capacità contrattile, o dei muscoli dello sfintere con deboli capacità contrattili. La stimolazione dovrebbe essere il più forte possibile senza essere dolorosa. Inoltre, è di aiuto una partecipazione del paziente con atti muscolari volontari durante la fase di stimolazione. Si suggerisce di associare alla terapia adeguati esercizi di training per il rafforzamento dei muscoli stessi. Applicazioni: 3-5 sedute a settimana. Utilizzare la sonda vaginale per il trattamento dell'incontinenza urinaria nella donna e la sonda anale per l'incontinenza fecale nella donna e nell'uomo.

### **URO4-5-6 • Incontinenza urinaria da urgenza e fecale (programma medicale)**

Programma adatto per il trattamento dell'incontinenza urinaria da urgenza nella donna e fecale nell'uomo (solo U4). Stimolazione a bassa frequenza che aiuta la vescica a rilassarsi in caso di iperattività. La stimolazione dovrebbe essere il più forte possibile senza essere dolorosa. Inoltre, è di aiuto una partecipazione del paziente con atti muscolari volontari durante la fase di stimolazione. Applicazioni: 2-5 sedute a settimana. Utilizzare la sonda vaginale per il trattamento dell'incontinenza urinaria nella donna e la sonda anale per l'incontinenza fecale nella donna e nell'uomo.

### **URO7-8-9 • Incontinenza urinaria mista e fecale (programma medicale)**

Programmi adatti per il trattamento dell'incontinenza urinaria mista nella donna e fecale nell'uomo (solo U7). La stimolazione dovrebbe essere il più forte possibile senza essere dolorosa. Inoltre, è di aiuto una partecipazione del paziente con atti muscolari volontari durante la fase di stimolazione. Si suggerisce di associare alla terapia adeguati esercizi di training per il rafforzamento dei muscoli stessi. Applicazioni: 3-5 sedute a settimana. Utilizzare la sonda vaginale per il trattamento dell'incontinenza urinaria nella donna e la sonda anale per l'incontinenza fecale nella donna e nell'uomo.

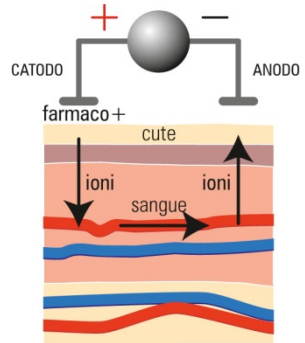
## Programmi REHA

### Ionoforesi



Per i programmi di ionoforesi l'**intensità** di stimolazione deve essere regolata in modo da **avvertire un notevole formicolio sull'area trattata**, producendo una leggera contrazione dei muscoli circostanti. Se si avverte fastidio (o dolore), ridurre l'intensità ed eventualmente interrompere la terapia.

I trattamenti per ionoforesi sfruttano la polarità (negativa o positiva) che caratterizza uno specifico farmaco, selezionato in base alla terapia da condurre. Nel momento in cui suddetto farmaco è applicato agli elettrodi e viene iniziato il trattamento, la corrente emessa da questi ultimi agisce in modo tale da veicolare gli ioni del farmaco da un elettrodo (anche detto polo) all'altro, in modo tale da attraversare la sede affetta dalla patologia e quindi rilasciare lo specifico principio attivo.



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

Farmaco	Polarità	Azione prevalente	Indicazioni
Cloruro di calcio (Sol. 1%-2%)	Positiva	Sedativo e ricalcificante	Osteoporosi, spasmofilia, sindrome algodistrofica. Non usare in caso di arteriosclerosi
Cloruro di magnesio (Sol. 10%)	Positiva	Analgesico, sedativo, fibrolitico	Sostituto del cloruro di calcio in pazienti con arteriosclerosi
Ioduro di potassio	Negativa	Sclerolitico, emolliente	Cicatrici, morbo di Dupuytren, cheloidi
Lisina acetilsalicilato	Negativa	Analgesico	Artrosi

<b>Tabella dei principali farmaci utilizzati nei trattamenti ionofresi</b>			
<b>Farmaco</b>	<b>Polarità</b>	<b>Azione prevalente</b>	<b>Indicazioni</b>
Flectadol, Aspegic	Negativa	Analgesico	Artrosi extra/intra articolare, reumatismi
Anestetici locali (novocaina, lidocaina)	Negativa	Analgesico	Anestesia locale, nevralgia del trigemino
Benzidamina	Positiva	Analgesico	Artrite reumatoide
Sodio di Diclofenac	Pos/Neg	Analgesico	Ematomi
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativa	Antinfiammatorio	Reumatismi degenerativi e extra articolari, gotta
Piroxicam, Feldene	Positiva	Analgesico	Fratture
Salicilato di sodio (1%-3%)	Negativa	Analgesico	Reumatismi articolari, mialgie
Ketoprofene, sale di lisina	Pos/Neg	Antinfiammatorio	Artrosi, artrite
Thiomucase	Negativa	Antiedemico	Edemi post-traumatici e post-operatori dovuti ad insufficienza venosa.

Nel caso il farmaco prescritto non compaia nella soprastante lista, verificare la polarità indicata sulla confezione o sulle avvertenze d'uso del farmaco stesso o consultare il proprio medico/farmacista.

Prima di iniziare la seduta di ionofresi pulire la cute in prossimità della zona da trattare; collegare gli spinotti del cavo di elettrostimolazione agli elettrodi neri in gomma con cavo scollegato da I-TECH PHYSIO.

Inumidire abbondantemente i due elettrodi in spugna.



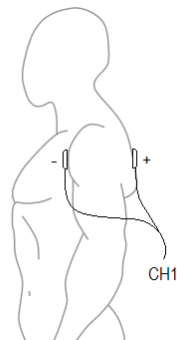
**ATTENZIONE:** strizzare bene gli elettrodi in spugna per evitare che gocciolino, poi cospargere il farmaco su un elettrodo come indicato di seguito:

- farmaci con polarità positiva: vanno diluiti sull'elettrodo posto sul polo positivo (connessione rossa, catodo).

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

A questo punto, inserire i due elettrodi neri in gomma, precedentemente collegati al cavo di elettrostimolazione all'interno dei rivestimenti in spugna (uno con il farmaco e l'altro senza). Posizionare poi l'elettrodo col farmaco sopra la zona dolente e l'altro trasversalmente (Figura 2), aiutandosi con la fascia elastica fornita in dotazione all'interno del kit; collegare il cavo nell'apposito spinotto (canale 1) ed accendere I-TECH PHYSIO.

Se si desidera raddoppiare il numero di elettrodi, è possibile richiedere un ulteriore kit ionoforesi; quindi utilizzando i cavetti sdoppiatori forniti in dotazione, è sufficiente seguire le indicazioni riportate nel paragrafo *Preparazione del paziente*.



**Figura 2 – Posizionamento elettrodi posti ai capi del muscolo da stimolare.**

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



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

### Specifiche dei programmi

Prg.	Progr. medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Sì	Ionoforesi L (bassa)	Tempo tot 30min Frequenza 800Hz Larghezza impulso 100µs		
2	Sì	Ionoforesi M (media)	Tempo tot 30min Frequenza 1000Hz Larghezza impulso 100µs		
3	Sì	Ionoforesi H (alta)	Tempo tot 30min Frequenza 1200Hz		

Prg.	Progr. medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 100µs		
4	Sì	MENS Microcorrente	Tempo tot 30min Frequenza 90Hz Larghezza impulso 20µs		
5	Sì	Ematomi	Tempo tot 30min (5s 30Hz–200µs + 5s 50Hz–150µs + 5s 100Hz–120µs) x 120 cicli		
6	Sì	Edemi	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2- 100Hz modulata– 250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs)		
7	Sì	TENS modulata	Tempo tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2- 100Hz modulata– 250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs modulata)		
8	Sì	TENS Burst	Tempo tot 30min Frequenza 530Hz Larghezza impulso 80µs Impulsi Burst		
9	Sì	Prevenzione atrofia	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 20Hz– 250µs	Tempo tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 30Hz– 250µs 80%) x 40 cicli



Prg.	Progr. medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				80%) x 40 cicli	
10	Sì	Atrofia	Tempo tot 4min Frequenza 6Hz Larghezza impulso 250µs	Tempo tot 15min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 40Hz– 250µs 80%) x 40 cicli	Tempo tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 50Hz– 250µs 80%) x 40 cicli
11	Sì	Denervato 50ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 50ms		
12	Sì	Denervato 100ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 100ms		
13	Sì	Denervato 150ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 150ms		
14	Sì	Denervato 200ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 200ms		
15	Sì	Denervato 250ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 250ms		
16	Sì	Triangolare 50ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz		

Prg.	Progr. medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Larghezza impulso 50ms		
17	Sì	Triangolare 100ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 100ms		
18	Sì	Triangolare 150ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 150ms		
19	Sì	Triangolare 200ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 200ms		
20	Sì	Triangolare 250ms	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Larghezza impulso 250ms		
21	Sì	Interferenziale	Tempo tot 15min Frequenza modul. 5- 50 Hz Larghezza impulso 150µs		
22	Sì	TENS modulazione ampiezza	Tempo tot 30min Frequenza 70Hz Larghezza impulso modul. 50-200µs		
23	Sì	TENS alternata	Tempo tot 30min Frequenza 100Hz Larghezza impulso 175µs, 3s ON+3s OFF		
24	Sì	TENS modulazione frequenza 1	Tempo tot 30min Frequenza modul. 2- 100 Hz Larghezza impulso 250µs		

Prg.	Progr. medico Sì/No	Descrizione	FASE 1	FASE 2	FASE 3
25	Sì	TENS modulazione frequenza 2	Tempo tot 30min Frequenza modul. 2-110 Hz Larghezza impulso 175µs		
26	Sì	TENS modulazione ampiezza	Tempo tot 30min Frequenza 150Hz Larghezza impulso modul. 50-200µs		
27	Sì	Onde Kotz	Tempo tot 30min Frequenza 50Hz Larghezza d'impulso 100µs Contrazione 10s, recupero 20s		

### REHA1-2-3 • Ionofresi L-M-H (programma medicale)

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



**Il canale 2 è disabilitato per questa tipologia di programmi.**

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: posizionare l'elettrodo col farmaco sopra la zona dolente e l'altro trasversalmente.

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

### REHA4 • Microcorrente (programma medicale)

L'utilizzo della microcorrente è simile alla TENS convenzionale, differisce solamente per l'utilizzo di un impulso elettrico che, a volte, meglio si adatta alla sensibilità di persone un po' ansiose o parti del corpo delicate. In generale può essere applicata in caso di dolori quotidiani, facendo attenzione che, se è ignota l'origine del dolore, è necessario consultare il proprio medico.

La microcorrente può essere considerata una corrente antalgica adatta a moltissime applicazioni, essendo sprovvista di effetti collaterali (ad eccezione

di un leggero arrossamento cutaneo dopo lunghe applicazioni), e presentando poche controindicazioni (si veda il paragrafo *Controindicazioni*).

Durata: 30 minuti.

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

Intensità: regolata appena sopra la soglia di percezione.

#### **REHA5 • Ematomi (programma medicale)**

Consultare il medico prima di utilizzare questo programma per il trattamento degli ematomi, in ogni caso sono consigliate poche applicazioni intervenendo entro poche ore dalla contusione.

Il programma REHA5 si basa sulla combinazione di diversi tipi di impulsi ad onda quadra, grazie alla quale si ottiene un'azione drenante sulla zona da trattare di tipo scalare, ovvero impulsi a frequenze diverse drenano la zona a profondità diverse.

Durata: 30 minuti.

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

Intensità: regolata fra la soglia di percezione e la soglia del dolore senza produrre contrazioni muscolari; in particolare, a distanza inferiore alle 48 ore dall'evento traumatico usare intensità moderate.

#### **REHA6 • Edemi (programma medicale)**

Programma simile a REHA5.

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 almeno nelle prime due settimane poi aumentare progressivamente.

#### **REHA7 • TENS modulata (programma medicale)**

La frequenza della forma d'onda e la larghezza d'impulso variano continuamente causando una sensazione più piacevole rispetto a quella che si otterrebbe con una stimolazione a frequenza e larghezza d'impulso costanti. Programma adatto per il trattamento del dolore e un effetto massaggiante sui muscoli.

Durata: 30 minuti.

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

### **REHA8 • TENS Burst (programma medicale)**

Stimolazione che produce effetto antalgico tipo TENS endorfinico utilizzando le medesime frequenze della TENS convenzionale. Molto usata in terapia del dolore.

Durata: 30 minuti.

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

### **REHA9 • 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, infatti impedisce la riduzione del trofismo muscolare causato da inattività fisica per questo motivo è particolarmente indicato per persone reduci da un infortunio o da un'operazione.

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.

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

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

### **REHA10 • Atrofia-Recupero del trofismo (programma medicale)**

Questo programma lavora in maniera selettiva sulle fibre lente, infatti è ideale per il recupero del trofismo muscolare dopo un lungo periodo di inattività o infortunio.

A differenza del programma precedente, questo è da eseguire nel caso in cui la perdita del tono muscolare sia già avvenuta. È consigliata l'applicazione a giorni alterni.

Durata: 29 minuti.

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

Intensità: nelle prime 2/3 settimane partire con cautela da intensità basse, sufficienti a produrre delle leggere contrazioni muscolari; aumentare progressivamente l'intensità nelle successive 3/4 settimane.

### **REHA11-12-13-14-15 • Muscolo denervato AASW (programma medicale)**

Questi programmi sono specifici per la riabilitazione di muscoli denervati, quindi con una lesione completa del nervo periferico. La specifica forma d'onda AASW (*Anti Accomodation Square Wave*, ovvero onda quadra anti-

accomodazione) utilizzata permette una stimolazione adeguata e non dolorosa del muscolo, in quanto in questo caso il muscolo non viene stimolato attraverso la fibra nervosa che lo attraversa, ma la stimolazione avviene direttamente sulle fibre muscolari.

Gli impulsi utilizzati sono di durata molto maggiore dei comuni programmi di riabilitazione (nell'ordine dei millisecondi e non microsecondi come nel muscolo normoinnervato) e di frequenza molto minore. La frequenza di stimolazione è impostabile 0.2/0.5/1 Hz per tutti i programmi, mentre la larghezza d'impulso va da 50ms del programma REHA11 ai 250ms del programma REHA15.

Per impostare il tempo di terapia premere il tasto **SET/II'** e impostare il valore desiderato tramite i tasti di incremento/decremento del canale CH1 (**▲, ▼**). Confermare tramite il tasto OK. Impostare la frequenza premendo ancora il tasto **SET/II'** e impostare il valore desiderato tramite i tasti di incremento/decremento del canale CH1 (**▲, ▼**). Confermare tramite il tasto OK.

Per ritornare ai valori preimpostati dal Fabbricante riportare i valori di tempo di terapia e frequenza indicati nella tabella dei programmi REHAB, seguendo i comandi appena descritti sopra.

**ATTENZIONE:** Programma attivo solo su CH1.

Durata: impostabile da 1 a 60 minuti in una singola fase.

Posizione elettrodi: usare 2 elettrodi grandi, meglio se in spugna e bagnati, posti ai capi del muscolo da stimolare.

### **REHA16-17-18-19-20 • Muscolo denervato onda triangolare (programma medicale)**

Programmi specifici per la riabilitazione di muscoli denervati, quindi che presentano una lesione completa del nervo periferico. Forma d'onda triangolare da utilizzare in alternativa ai programmi REHA11-15, poiché presenta una tollerabilità migliore da parte del paziente.

Gli impulsi utilizzati sono di durata molto maggiore dei comuni programmi di riabilitazione (nell'ordine dei millisecondi e non microsecondi come nel muscolo normoinnervato) e di frequenza molto minore. La frequenza di stimolazione è impostabile 0.2/0.5/1 Hz per tutti i programmi, mentre la larghezza d'impulso va da 50ms del programma REHA16 ai 250ms del programma REHA20. Per impostare il parametro di frequenza, seguire le istruzioni indicate al precedente paragrafo.

Per ritornare ai valori preimpostati dal Fabbricante riportare i valori di tempo di terapia e frequenza indicati nella tabella dei programmi REHAB, seguendo i comandi descritti al paragrafo precedente:

**ATTENZIONE:** Programma attivo sui canali 1.

Durata: 15 minuti in una singola fase (ma è possibile eseguirne meno per più volte al giorno).

Posizione elettrodi: usare 2 elettrodi grandi autoadesivi (in alternativa si possono usare elettrodi in spugna adeguatamente bagnati), posti ai capi del muscolo da stimolare.

### **REHA21 • Interferenziale (programma medicale)**

La terapia interferenziale si basa sull'interferenza di due correnti sinusoidali a frequenze diverse applicate al paziente; la risultante, generata endogenamente, è una nuova corrente le cui frequenze sono rispettivamente la somma delle due frequenze iniziali, la differenza fra le due frequenze e loro multiple. È un tipo di stimolazione con capacità di penetrazione profonda nei tessuti.

Tale corrente presenta vari pregi, quali: la capacità di passare facilmente attraverso la pelle, l'assenza di sensazioni di fastidio per il paziente, un eccellente effetto terapeutico in profondità, l'assenza di effetti elettrolitici. Quindi questo impulso presenta buona azione analgica e contemporaneamente buon'azione trofica sui muscoli circostanti.

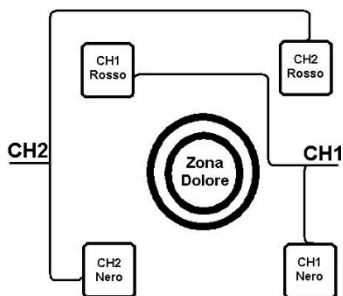
Ben tollerata dal paziente, questa terapia è suggerita nei trattamenti di periartrite, artrosi al ginocchio, meniscopatie, post-intervento al legamento crociato.

**ATTENZIONE:** Programma attivo sui canali 1 e 2.

Durata: 15 minuti.

Posizione elettrodi: come da schema a lato.

Intensità: tale da provocare un buon formicolio, non doloroso. L'intensità va aumentata gradualmente con il passare dei giorni. Dal momento che sono prodotte delle contrazioni muscolari durante il programma, si consiglia di eseguire il programma mantenendo l'arto bloccato, evitando dunque l'estensione dell'articolazione.



### **REHA22 • TENS modulazione d'ampiezza (programma medicale)**

L'ampiezza dell'impulso varia continuamente causando una sensazione più piacevole di una stimolazione con impulso costante. Programma adatto per il trattamento del dolore e un effetto massaggiante sui muscoli circostanti.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente come nello schema soprastante.

### **REHA23 • TENS alternata (programma medicale)**

Programma di TENS con un effetto ON/OFF di stimolazione e pausa su entrambi i canali, per un effetto più delicato in pazienti che tollerano meno la sensazione di formicolio tipica della TENS.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente, come in *Figura 1* o lo schema a pagina precedente.

### **REHA24-25 • TENS modulazione di frequenza (programma medicale)**

La modulazione di frequenza di questi due programmi TENS permette una stimolazione più confortevole per il paziente e una migliore tollerabilità in particolare per trattamenti in zone particolarmente sensibili. Adatta per il trattamento di dolori in genere e per ottenere una piacevole sensazione massaggiante sulla muscolatura.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente, come in *Figura 1* o lo schema a pagina precedente.

### **REHA26 • TENS modulazione d'ampiezza (programma medicale)**

L'ampiezza dell'impulso varia continuamente causando una sensazione più piacevole di una stimolazione con impulso costante. Programma adatto per il trattamento del dolore e un effetto massaggiante sui muscoli.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: formando un quadrato sopra la zona dolente, come in *Figura 1* o lo schema a pagina precedente.

### **REHA 27 • Onda di Kotz (programma medicale)**

È stata proposta negli anni Settanta da Y. M. Kotz, dal quale prende il nome. È una corrente a media frequenza impiegata per il potenziamento del muscolo normalmente innervato. Si impiega una corrente portante a 2,5 kHz interrotta, costituita da pacchetti di 10ms di corrente seguiti da pause della stessa durata; pertanto vengono erogati 50 pacchetti di impulsi al secondo. Vengono eseguiti 10 secondi di stimolazione con i parametri sopra descritti e 20 secondi di riposo.

L'effetto eccitatorio della corrente di Kotz si realizza nei muscoli profondi, perché la cute oppone a queste correnti una minore resistenza. È infatti



dimostrato che l'impedenza elettrica della cute diminuisce con l'aumento della frequenza.

È una corrente con capacità di penetrazione profonda nei tessuti con buona azione antalgica e, contemporaneamente, una azione trofica sulla muscolatura del paziente. Ben tollerata dal paziente e suggerita nei trattamenti di periartrite, artrosi al ginocchio, meniscopatia.

Durata: 30 minuti.

Posizione elettrodi: posizioni da foto 01 a foto 22 del *Manuale posizioni*.

Intensità: regolata in modo da produrre buone contrazioni dei muscoli stimolati al limite della sopportazione (50 valore massimo impostabile). L'intensità è selezionabile solo durante i 10 secondi di erogazione dell'impulso e non nella fase di OFF.

**ATTENZIONE**: Programma attivo sui canali 1 e 2.

## Programmi MEM

Prog.	Progr. medicale Sì/No	Descrizione	FASE 1
1-5	Sì	Memorie libere TENS	Tempo tot 1-90min Frequenza 1-200Hz Larghezza impulso 20-250µs
6-10	No	Memorie libere NEMS	Tempo tot 1-90min Frequenza 1-200Hz Tempo contrazione 1-10s Rampa 0-5s Tempo di recupero 0-30s Larghezza impulso 50-450µs
11-12	No	Memorie libere NEMS alternate CH1/CH2	Tempo tot 1-90min Frequenza 1-200Hz Tempo contrazione 1-10s Rampa 0-5s Tempo di recupero 0-30s Larghezza impulso 50-450µs
13	No	Test batteria	

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

Memorie libere per il trattamento antalgico TENS.

### **M6-M10 • Memorie libere NEMS (programma non medicale)**

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

### **M11-M12 • Memorie libere NEMS alternate (programma non medicale)**

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

### **M13 • Programma test batteria (programma non medicale)**

Programma per la calibrazione della batteria ad esclusivo uso del Fabbricante.

## 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 la ditta costruttrice ogni 24 mesi. Il Fabbricante non considera il dispositivo I-TECH PHYSIO riparabile da parte di personale esterno all'azienda stessa. Ogni intervento in tal senso da parte di personale non autorizzato dalla ditta costruttrice verrà considerato manomissione del dispositivo, sollevando il costruttore 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 detergenti 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 I-TECH PHYSIO è un apparecchio portatile. Si raccomanda comunque di riporre I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO, oltre a togliere i cavi dagli appositi connettori. I-TECH PHYSIO 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 1060 hPa

**Nella sua confezione:**

Temperatura	da -10 a +55°C
Umidità	da 10 a 90%
Pressione	da 700 a 1060 hPa

**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 dei problemi

Ogni tipo di intervento su I-TECH PHYSIO dovrà essere effettuato solo dal produttore o dal rivenditore autorizzato. In ogni caso prima di spedire I-TECH PHYSIO al costruttore sarà necessario assicurarsi del reale malfunzionamento di I-TECH PHYSIO.

Verificare quanto segue:

- **I-TECH PHYSIO non si accende e/o il display non si illumina:**

- verificare lo stato di carica delle batterie ed eventualmente sostituirle (vedi paragrafo seguente *Sostituzione delle batterie*).

Se il problema persiste contattare il Fabbricante.

- **I-TECH PHYSIO non trasmette impulsi elettrici:**

- assicurarsi di aver inserito gli spinotti dei cavi agli elettrodi, e di aver staccato l'elettrodo dalla plastica di conservazione.
- Assicurarsi che i cavi siano connessi in maniera corretta (connettore ben inserito nell'apparecchio).
- Assicurarsi che i cavi e gli elettrodi non siano danneggiati o rovinati.

Se il problema persiste contattare il Fabbricante.

- **I-TECH PHYSIO trasmette impulsi deboli e/o intermittenti:**

- verificare lo stato di usura dei cavi e degli elettrodi e sostituirli se necessario.

Se il problema persiste contattare il Fabbricante.

- **I-TECH PHYSIO si spegne durante il funzionamento:**

- è consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento.

Se il problema persiste contattare il Fabbricante.


- **I-TECH PHYSIO non permette la regolazione dell'intensità d'uscita o non mantiene il valore impostato e si resetta:**

- è consigliabile sostituire le batterie e iniziare nuovamente il trattamento.


Se il problema persiste contattare il Fabbricante.

### Ricarica delle batterie

L'apparecchio I-TECH PHYSIO 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 caso di batterie scariche od insufficienti il display**

**visualizza l'icona** . In questo caso potrebbe non essere possibile intraprendere la seduta di terapia, o non riuscire a completarla.

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

- assicurarsi che il dispositivo sia spento o spegnerlo tramite il tasto /OK;
- 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.

Il display visualizzerà l'icona della batteria in carica e l'icona **TIME-min** (che tiene conto del tempo di carica) sul display. Dopo 4 ore, la ricarica termina automaticamente e il display mostra il tempo di ricarica totale.

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



**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.

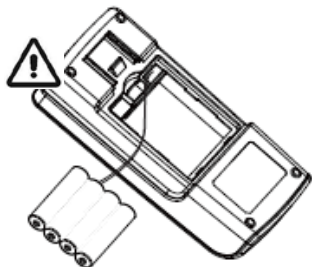
**Non usate il caricabatteria se:**

- 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

Rimuovere la clip di aggancio alla cintura, quindi aprire lo sportellino batteria nella parte posteriore del dispositivo; scollegare il cavetto di collegamento e rimuovere la batteria. Collegare la nuova batteria alla presa interna; infine chiudere il vano porta batteria e reinserire la clip di aggancio in cintura.



**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.



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

- ricaricare la batteria una volta al mese, anche in caso di non utilizzo del dispositivo;
- scaricare la batteria il più possibile durante l'uso;
- utilizzare solo ed esclusivamente il carica batterie fornito in dotazione o comunque dal Fabbrikante /distributore. Non aprire né modificare il carica batterie.

## Informazioni sullo smaltimento

I dispositivi I-TECH PHYSIO, 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

I-TECH PHYSIO 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 di seguito all'interno delle *Norme di garanzia*.

La garanzia è fornita franco Sede Legale IACER Srl.

*Come previsto dalla Direttiva Dispositivi Medici 93/42/CEE il fabbricante è obbligato a rintracciare in qualsiasi momento le apparecchiature fornite per intervenire tempestivamente, qualora si rendesse necessario, a seguito di difetti di fabbricazione. Vi preghiamo pertanto di: **spedire la cartolina azzurra e conservare la cartolina verde**. Prestare attenzione a compilare correttamente tutti i dati richiesti, ovvero i dati anagrafici dell'utente e quelli del dispositivo (modello, lotto e numero di serie posti sull'etichetta sul retro dello stesso) e ad allegare copia della fattura o ricevuta fiscale d'acquisto.*



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

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

## **Norme di garanzia**

- 1) In caso di intervento in garanzia dovrà essere allegata la ricevuta fiscale o fattura d'acquisto, all'atto della spedizione della merce.
- 2) La durata della garanzia è di anni 2 (due) sulle parti elettroniche. La garanzia viene prestata attraverso il punto vendita di acquisto oppure rivolgendosi direttamente al costruttore.
- 3) La garanzia copre esclusivamente i danni del prodotto che ne determinano un cattivo funzionamento.
- 4) Per garanzia si intende esclusivamente la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, mano d'opera compresa.
- 5) La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, danni provocati da interventi di persone non autorizzate, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente, con particolare riferimento alle parti esterne.
- 6) La garanzia non si applica inoltre a danni causati all'apparecchio da alimentazioni non idonee (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**

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

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

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

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

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



## Ricambi

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

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

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

## Interferenze e tabelle di compatibilità elettromagnetica

Il dispositivo per elettroterapia I-TECH PHYSIO è progettato e costruito in conformità alla vigente NORMA TECNICA sulla COMPATIBILITA' ELETTRMAGNETICA 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 ELETTRMAGNETICA.

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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO potrebbero degradarsi.


In conclusione, l'utilizzo di I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO e le altre apparecchiature per verificare il loro corretto funzionamento.

Se si utilizza I-TECH PHYSIO 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.

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

**Edizione: MNPG147-11 del 10/08/2020**

# USER MANUAL

---

Electrotherapy

# I-TECH PHYSIO

---

<b>INDEX</b>	<b>LXXVI</b>
<b>TECHNICAL INFORMATION</b>	<b>77</b>
MANUFACTURER	77
DECLARATION OF CONFORMITY	77
CLASSIFICATION	78
PURPOSE AND SCOPE	78
TECHNICAL CHARACTERISTICS	79
DEVICE AND COMMANDS DESCRIPTION	81
LABELS	82
<i>Packaging content</i>	83
<b>HOW TO USE</b>	<b>85</b>
INTRODUCTION TO THE TECHNOLOGY	85
CONTRAINDICATIONS	85
<i>Side effects</i>	86
WARNING	86
PATIENT PREPARATION	88
DEVICE USE	89
<i>Operating instructions</i>	89
<i>TENS programs</i>	91
<i>Treatment programs for TENS therapy</i>	100
<i>BEAUTY programs</i>	101
<i>Treatment programs for muscles firming up and lipolysis</i>	110
<i>NEMS programs</i>	111
<i>Treatment programs for muscle strength</i>	122
<i>URO programs</i>	123
<i>REHA programs</i>	126
<i>MEM programs</i>	138
<b>DEVICE CARE</b>	<b>139</b>
MAINTENANCE	139
TROUBLESHOOTING	140
<i>Battery charging</i>	141
<i>Battery substitution</i>	142
DISPOSAL	142
WARRANTY	143
<i>Support</i>	143
<i>Spare part</i>	144
ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES AND ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES	145

## Manufacturer

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

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

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. is an Italian manufacturer of medical devices (certified CE n° 0068/QCO-DM/234-2020 from the Notified Body n° 0068 MTIC InterCert S.r.l.).

## Declaration of conformity

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

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italia

herewith declares under its own responsibility, that the product

**I-TECH PHYSIO**

UMDNS Code: **13762**

has been designed and manufactured according to the European Medical Device Directive 93/4/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



**0068 – MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G. Leopardi 14, Milano (MI) 20123, Italia**

Certified number: 0068/QCO-DM/234-2020

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

Martellago, 03/08/2020

*Place, date*

MASSIMO MARCON

*Legal Representative*

## Classification

The I-TECH PHYSIO has the following classification:

- class IIa (Directive 93/42/CEE, Annex IX, rule 9 and further amendments);
- class II with BF type applied part (classif. 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

I-TECH PHYSIO is indicated for the treatment and the functional rehabilitation of the following pathologies and anatomical zones:

- wrist articulation;
- hand articulation;
- shoulder articulation;
- foot articulation;
- ankle articulation;
- knee articulation;
- skeletal motor apparatus;
- arthrosis;
- atrophies and muscular dystrophy;
- bruises;
- sprains;
- neuralgias;
- benign lesions and muscular tears;
- tendinitis.

The I-TECH PHYSIO 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.

I-TECH PHYSIO 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 cool down, from muscles strengthening to muscle tropism recovery, from isotonic exercises to hematomas' treatment, to the treatment of the imperfections using the beauty programs, from ionophoresis to treatment for urinary and faecal incontinence.

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

*The CE0068 mark is only for the medical programs (see the following paragraphs related to the detailed description of the programs).*

## Technical characteristics

Characteristics	Specifications
Power supply	Rechargeable batteries AAA Ni-MH 4.8V 800mAh
Recharger	power supply line AC 100-240V, 50/60Hz, 200mA; Output DC 6.8V, 300mA 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)	260x176x60mm
Weight main body	205gr including batteries
Layout	ABS
Number output channel	2 independent
Functioning	Continuous
Intensity	adjustable
Max output current	50mA, 1K $\Omega$ load each channel in REHA programs 99mA, 1K $\Omega$ load each channel in the remaining programs

Characteristics	Specifications	
Impulse	Biphasic compensated square wave and monophasic square wave	
Frequency	From 1 to 200Hz	
Impulses's width	From 20 to 450 $\mu$ s	
Therapy	Time depending on the program (1-90 min)	
Display	Reflective and illuminated LCD display	
Command	ABS keyboard with 9 keys	
Conditions of use	Environmental temperature	From +5° to +40°C
	Relative humidity	From 30% to 75%
	Atmospheric pressure	From 700 to 1060hPa
Storage and transportation conditions	Environmental temperature	From -10° to +55°C
	Relative humidity	From 10% to 90%
	Atmospheric pressure	From 700 to 1060hPa



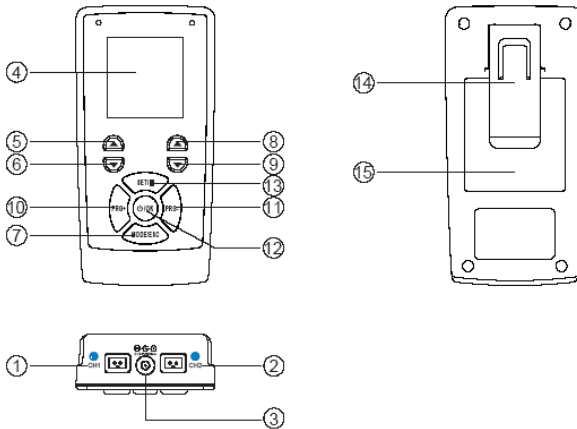
**WARNING:** the device has an output current over 10mA.

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

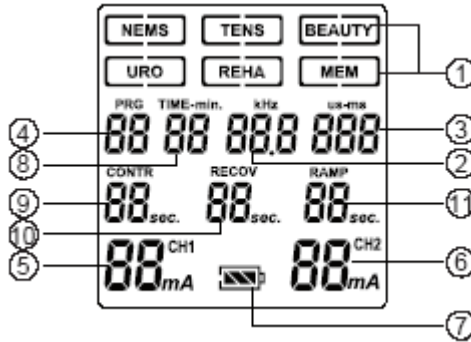
Expected useful life of the device is set in 3 years, meanwhile the expected useful life of the electrodes is set in 10/15 uses.



## 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. Mode operation button
8. Increase intensity CH2
9. Decrease intensity CH2
10. Increase program
11. Decrease program
12. ON/OFF and OK button
13. Set programs and therapy pause button
14. Belt clip
15. Battery compartment



1. Mode operation (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM)
2. Wave frequency
3. Wave impulse width
4. Program number
5. CH1 intensity
6. CH2 intensity
7. Battery status
8. Therapy time
9. Contraction time
10. Recovery time
11. Up/down slope










## Labels

**Model:** I-TECH PHYSIO  
**SN:**  
**Power supply:** 4.8V, 800mAh, rechargeable battery Ni-MH  
**Output voltage:** 0-99V (at 1k Ohm load)

**I-TECH**  
MEDICAL DIVISION

I.A.C.E.R. S.r.l.  
Via S.Pertini 24/A  
30030 Martellago (VE) - ITALY

Symbol	Description
	Manufacturer's logo.
	Product CE certification released by Notified Body n°0068.
	Applied part type BF according to EN 60601-1, 3 <sup>rd</sup> edition.
	Manufacturer.
	Manufacturing date (YYYY-MM).
	Read instructions for use.
	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° from its normal functioning position.
	Limits of relative humidity (relative humidity of the storage environment, on the package).
	Temperature humidity (temperature of the storage environment, on the package).

### Packaging content

The I-TECH PHYSIO pack contains:

- n° 1 I-TECH PHYSIO device;
- n° 2 connection cables, for the transmission of electric impulses;
- n° 4 splitting leads;
- n° 1 packages containing 4 pre-gelled self-adhesive 41x41 mm electrodes (or 48x48mm);
- n° 1 packages containing 4 pre-gelled self-adhesive 40x80 mm electrodes (or 50x90mm);
- n° 1 ionophoresis kit (elastic belt, 2 silicon electrodes, 2 sponges)

- n° 1 battery pack (inside the device);
- n° 1 battery charger;
- n° 1 user manual;
- n° 1 user manual of the electrodes' positions;
- n° 1 bag for the transportation.

Accessories available on demand:

- anal probe;
- vaginal probe;

Additional iontophoresis kits are available as accessories on request.

## Introduction to the technology

I-TECH PHYSIO is a portable generator of TENS and NEMS currents, specially designed for daily use in the treatments of the most common forms of muscular pains. Thanks to its TENS protocols, I-TECH PHYSIO is particularly indicated for pain therapy TENS impulses reduce significantly and eliminate the pain sensation caused by the pathologies above mentioned. I-TECH PHYSIO is provided also with NEMS protocols for muscle rehabilitation and training, for trauma and muscle tropism recovery. BEAUTY protocols are indicated for modelling, firming up and muscle toning up with aesthetic purposes.

I-TECH PHYSIO is indicated also for the treatment and the rehabilitation of denervated muscle thanks to AAWS (*Anti Accommodation Square Waves*) and triangular waveforms with impulse width up to 250 ms.

I-TECH PHYSIO has also specific ionophoresis protocols. Ionophoresis is an electrotherapeutic technique that uses continuous current to introduce drugs on pain or contracture area. The current promotes the migration of the drug ions: the drug passes through the pain area releasing its specific action. Ionophoresis has two great advantages: it avoids the administration of drugs by mouth and its treats directly the pain areas.

Ionophoresis is also used for the treatment of diseases affecting urogenital male apparatus, like IPP (Induratio Penis Plastic) or La Peyronie disease. Consult a specialist before start the therapy. Contact the manufacturer for other information.

I-TECH PHYSIO is also engineered for the treatment of pathologies affecting urogenital system, like urinary or faecal incontinence. The treatment of incontinence is possible using specific protocols and waveform with appropriate frequency and impulse width. A probe (vaginal probe for urinary incontinence in women, anal probe for faecal incontinence both for men and women) transmits the impulses to pelvic floor muscles or to sphincter, causing the contractions and strength recovery.

## 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 forbidden to use I-TECH PHYSIO if the patient has a pacemaker, is cardiopathic, suffers from epilepsy, is a pregnant woman, is an anxious person, has severe

disease, tuberculosis, juvenile diabetes, viral diseases (in the acute phase), mycoses of inguinal or abdominal hernias, carriers of magnetizable prostheses, acute infections, epileptics (except for different medical prescriptions). 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.

### Warning

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;
- avoid use in damp environments;
- 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, and take care to avoid the exchange of electrodes between different users. I-TECH PHYSIO has been tested and guaranteed for the use only with the electrodes supplied by the manufacturer;
- to use ONLY accessories supplied by device manufacturer. Only use battery chargers supplied by the manufacturer; the use of battery chargers not supplied by the manufacturer 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 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 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 in presence of signs of deterioration of the device itself, cables and accessories (electrodes, battery charger, etc.): please contact the dealer or the manufacturer following the instructions given in the paragraph *Support*. Control carefully the integrity of the device before each use;
- to use the device while driving or during the operation and control of equipment/machinery;
- 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.***

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 I-TECH PHYSIO 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 manufacturer immediately. If dropped down, check that the housing is not cracked or damaged in any way; if so, contact the retailer or manufacturer.

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



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 I-TECH PHYSIO with metallic osteosynthesis devices.

**IF YOU HAVE ANY DOUBTS REGARDING THE DEVICE USE CONSULT YOUR DOCTOR.**

## Patient preparation

Before using I-TECH PHYSIO clean the skin of the area to be treated; with the cable disconnected from I-TECH PHYSIO, 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO; 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 I-TECH PHYSIO on.




Make sure that I-TECH PHYSIO is switched off **before disconnecting the electrodes** at the end of the treatment.

## Device use

I-TECH PHYSIO has 14 preadjusted TENS programs, 27 preadjusted REHA programs, 21 preadjusted NEMS programs, 15 preadjusted BEAUTY programs, 9 URO programs and 12 free memories adjustable by the user to create programs according to his needs. The program MEM 13 is a battery test.


### Operating instructions

It is recommended reading the entire user manual before using.

To start the therapy, turn I-TECH PHYSIO on using the /OK button.

### PREADJUSTED PROGRAMS

Read the follow instructions to use the preadjusted programs and start the therapy:

1. Select the program group using the **MODE/ESC** button (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM).
2. Select the program using **PRG+** and **PRG-** buttons (refer to the follow sections to get all technical specifications).
3. Increase current intensity for the channels using CH1 and CH2 (**▲**) buttons. The value can be adjusted with stepping 1mA. Press CH1 and CH2 (**▼**) buttons to decrease the intensity. I-TECH PHYSIO recognize the electrodes connection: in case of faulty connection, when the intensity reaches 10mA the value is resetted to zero.
4. The remaining time is showed on the display of I-TECH PHYSIO. An acoustic signal advises the user when the treatment is completed.
5. Turn off the device keeping pressed the /OK button for at least two seconds.

### **FREE MEMORIES (ADJUSTABLE PROGRAMS)**

With I-TECH PHYSIO you can set the parameters according to your needs or indicated by the doctor/physical therapist using the MEM programs.

Read the following instructions to adjust the parameters:

1. Select **MEM** by pressing **MODE/ESC** button. Scroll the programs using **PRG+** and **PRG-** buttons to display the preadjusted technical specifications. Read the following instructions to adjust the chosen program parameters: time, frequency and width impulse.
2. Adjust therapy time **TIME-min**, pressing **▲**(increase) and **▼**(decrease) CH1 or CH2 buttons by increasing and decreasing the time value. Press SET to confirm.
3. Adjust frequency **HZ**, pressing **▲**(increase) and **▼**(decrease) CH1 or CH2 buttons by increasing and decreasing the frequency value. Press SET to confirm.
4. Adjust width impulse **µs**, pressing **▲**(increase) and **▼**(decrease) CH1 or CH2 buttons by increasing and decreasing the width impulse value.
5. Press OK to confirm.
6. Increase intensity current of two channels using CH1 and CH2 (**▲**) buttons. The value can be adjusted with 1mA stepping. Decrease the intensity pressing CH1 e CH2 (**▼**) buttons.

**Stop program command:** press the **SET/II** button to pause the treatment. To restart the program press **⏻/OK** button.

**Warning:** the device automatically switches off when no button is pressed for 2 minutes to preserve battery by emitting an acoustic signal.

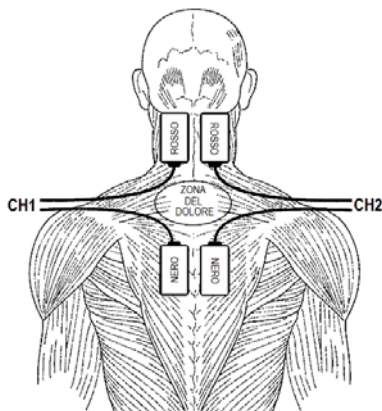
## TENS programs

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 allogenic 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	Conventional Tens (fast)	Total time 40 min frequency 90 Hz impulse width 50µs		
2	Yes	Endorphinic Tens (delayed)	Total time 30 min frequency 1 Hz impulse width 200µs		
3	Yes	Tens at maximum values	Total time 3 min frequency 150 Hz impulse width 200µs		
4	Yes	Anti-inflammatory	Total time 30 min frequency 120 Hz impulse width 40µs		
5	Yes	Neck pain/headache	Total time 20 min	Total time 5 min	Total time 10 min

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			frequency 90 Hz impulse width 60µs	frequency 2 Hz impulse width 150µs	frequency 90 Hz impulse width 60µs
6	Yes	Backache/sciatic pain	Total time 20 min frequency 90 Hz impulse width 50µs	Total time 20 min frequency 60 Hz impulse width 60µs	
7	Yes	Sprains/bruises	Total time 10 min frequency 110 Hz impulse width 50µs	Total time 10 min frequency 90 Hz impulse width 50µs	Total time 10 min frequency 70 Hz impulse width 60µs
8	Yes	Vascularization	Total time 20 min frequency 2 Hz impulse width 200µs		
9	Yes	Muscle relaxant	Total time 10 min frequency 4 Hz impulse width 250µs	Total time 10 min frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 10 min frequency 2 Hz impulse width 300µs
10	Yes	Hand and wrist pain	Total time 15 min	Total time 15 min	Total time 10 min

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			frequency 70 Hz impulse width 60µs	frequency 90 Hz impulse width 50µs	frequency 110 Hz impulse width 50µs
11	Yes	Plantar stimulation	Total time 15 min frequency 70 Hz impulse width 60µs	Total time 15 min frequency 2 Hz impulse width 150µs	Total time 10 min frequency 90 Hz impulse width 50µs
12	Yes	Epicondylitis	Total time 20 min frequency 90 Hz impulse width 50µs	Total time 10 min frequency 70 Hz impulse width 60µs	Total time 10 min frequency 50 Hz impulse width 90µs
13	Yes	Epitroclea	Total time 20 min frequency 90 Hz impulse width 50µs	Total time 20 min frequency 70 Hz impulse width 60µs	
14	Yes	Periarthritis	Total time 1 min frequency 150 Hz impulse width 200µs	Total time 30 min Frequency 90 Hz impulse width 60µs	Total time 10 min: (3Hz-200µs x 7sec+ 1Hz-200µs x 3 sec +

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
					30Hz- 200µs x 5 sec)

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 *Figure 1*.

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

### 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 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 *Figure 1*.

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 *Figure1*.

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 • 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.

### **TENS11 • 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.

### **TENS12 • 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.

### **TENS13 • 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.

### **TENS14 • 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).

## 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	TENS 5	10/12	Daily, even twice a day	Photo 25
Cervicogenic headache	TENS 5	10/12	Daily, even twice a day	Photo 25
Back pain	TENS 6	10/12	Daily	Photo 25 but with all electrodes placed 10 cm lower
Backache	TENS 6	12/15	Daily	Photo 27
Sciatic pain	TENS 6	15/20	Daily, even twice a day	Photo 28
Cruralgia	TENS 6	15/20	Daily, even twice a day	Photo 18 with all electrodes placed on the inside of the thigh
Epicondylitis	TENS 12	15/20	Daily, even twice a day	Photo 29
Hip pain	TENS 1	10/20	Daily, even twice a day	Photo 30
Knee pain	TENS 1	10/20	Daily, even twice a day	Photo 31
Ankle sprain	TENS 3	5/7	Daily, up to 2/3 times a day	Photo 32
Carpal tunnel syndrome	TENS 1	10/12	Daily, even twice a day	Photo 33
Trigeminal neuralgia	REHA 4	10/12	Daily	Photo 24
Wryneck	TENS 1 +	8/10	Daily, even twice a day	Photo 25

Pathology	Progr.	No. of treatments	Frequency of treatments	Electrodes' positioning reference
	TENS 9			
Periarthritis	TENS 14	15/20	Daily	Photo 26

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



**IMPORTANT:** for all of these programs, stimulation intensity must be set between the threshold of impulse perception and the moment in which the impulse starts to cause discomfort. With the exception of the **TENS14** program, the muscles surrounding the area to be treated must not contract, they should only produce slight “vibrations”.

**N.B. read the specific instructions on TENS14.**

### BEAUTY programs

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

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

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				70%) x 40 cycles	70Hz-200µs x 5 sec 70%) x 20 cycles
6	No	Definition – lower limbs	Total time 4 min frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cycles	Total time 5 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz-300µs x 5 sec 75%) x 20 cycles
7	No	Modelling	Total time 4 min frequency 6 Hz impulse width 250µs	Total time 5 min: frequency 12 Hz impulse width 250µs (90%)	Total time 5 min: (5Hz-250µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90%) x 30 cycles
8	No	Microlifting	Total time 4 min frequency 12 Hz impulse width 100µs	Total time 10 min: (5Hz-100µs x 10sec 90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90%) x 40 cycles	
9	No	Lipolysis – abdomen	Total time 4 min frequenza 6 Hz	Total time 20 min: (5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-	Total time 5 min frequenza 3 Hz

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			impulse width 250µs	250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 cycles	impulse width 250µs (80%)
10	No	Lipolysis – thighs	Total time 4 min frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 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 cycles	Total time 5 min frequency 3 Hz impulse width 300µs (80%)
11	No	Lipolysis - glutei and hips	Total time 4 min frequency 6 Hz impulse width 250µs	Total time 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	Total time 5 min frequency 3 Hz impulse width 250µs (80%)
12	No	Lipolysis – arms	Total time 4 min frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 20 min: (5Hz-200µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-200µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-200µs x 6 sec ch2	Total time 5 min frequency 3 Hz impulse width 200µs (80%)



Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				80%) x 60 cycles	
13	No	Tissue elasticity	Total time 4 min frequency 10 Hz impulse width 100µs	Total time 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 cycles	Total time 5 min frequency 12 Hz impulse width 100µs (95%)
14	No	Capillarization	Total time 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz - 200µs 100%) x 10 cycles		
15	No	Heaviness in legs	Total time 10 min : (70Hz- 70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 cycles	Total time 5 min frequency 3 Hz impulse width 300µs	Total time 10 min frequency 1 Hz impulse width 300µs

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	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	6
Abdominal muscles – post partum	Photo 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14	BEAUTY 1	8
Pectoral muscles - firming up	Photo 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUTY 1	6
Thighs - firming up	Photo 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY 2	5
Glutei - firming up	Photo 19	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY 2	5
Arms biceps - firming up	Photo 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	5
Arms triceps - firming up	Photo 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	5
Lipolysis - abdomen	Photo 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY 9	BEAUTY 1	6
Lipolysis - thighs	Photo 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY 10	BEAUTY 2	6
Lipolysis - glutei	Photo 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY 2	6
Lipolysis - hips	Photo 23 (CH1 on right)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY 2	6

Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
	hip, CH2 on the left hip)					
Lipolysis - arms	Photo 15+16 (4 electrodes of CH1 on the right arm and 4 of CH2 on the left arm)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY 12	BEAUTY 1	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.

### NEMS programs

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	No	Warming up	Total time 3 min Frequency 6 Hz impulse width 250µs	Total time 3 min Frequency 8 Hz impulse width 250µs	Total time 10 min (5Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 cycles
2	No	Resistance – upper limbs and trunk	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cycles	Total time 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cycles

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
3	No	Resistance – lower limbs	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cycles	Total time 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cycles
4	No	Resistant strength – upper limbs and trunk	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 15 min (3Hz-200µs x 9sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 8 sec 80%) x 45 cycles	Total time 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 cycles)
5	No	Resistant strength – lower limbs	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 15 min (3Hz-300µs x 9sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 20Hz-300µs x 8 sec 80%) x 45 cycles	Total time 10 min (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 cycles)
6	No	Basic strength – upper limbs and trunk	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-	Total time 10 min (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 60Hz-200µs



Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				200 $\mu$ s x 5 sec 75%) x 40 cycles	x 5 sec 75%) x 40 cycles
7	No	Basic strength – lower limbs	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 300 $\mu$ s	Total time 10 min (3Hz-300 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 50Hz-300 $\mu$ s x 5 sec 75%) x 40 cycles	Total time 10 min (3Hz-300 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 60Hz-300 $\mu$ s x 5 sec 75%) x 40 cycles
8	No	Fast strength – upper limbs and trunk	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 200 $\mu$ s	Total time 10 min (3Hz-200 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 70Hz-200 $\mu$ s x 5 sec 80%) x 40 cycles	Total time 10 min (3Hz-200 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 80Hz-200 $\mu$ s x 5 sec 80%) x 40 cycles)
9	No	Fast strength – lower limbs	tempo tot 4 min Frequency 6 Hz impulse width 300 $\mu$ s	Tempo totale 10 min (3Hz-300 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 70Hz-300 $\mu$ s x 5 sec 80%) x 40 cycles	tempo tot 10 min (3Hz-300 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 80Hz-300 $\mu$ s x 5 sec 80%) x 40 cycles
10	No	Explosive strength –	Total time 4 min	Total time 10 min (3Hz-200 $\mu$ s	Total time 10 min (3Hz-200 $\mu$ s x

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		upper limbs and trunk	Frequency 6 Hz impulse width 200µs	x 12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 100Hz- 200µs x 5 sec 80%) x 30 cycles	12sec 90%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 120Hz- 200µs x 5 sec 80%) x 30 cycles
11	No	Explosive strength – lower limbs	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 10 min (3Hz-300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 100Hz- 300µs x 5 sec 80%) x 30 cycles	Total time 10 min (3Hz-300µs x 12sec 90%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 120Hz- 300µs x 5 sec 80%) x 30 cycles
12	No	Deep capillarization	Total time 30 min (20 sec 5Hz - 200µs 100% + 20 sec 8Hz - 150µs 100% + 20 sec 12Hz - 100µs 100%) x 30 cycles		
13	No	Muscle recovery	Total time 10 min Frequency 6 Hz	Total time 5 min (5Hz- 250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100%	Total time 10 min Frequency 2 Hz impulse width 250µs

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			impulse width 250µs	+ 20Hz-250µs x 5 sec 80%) x 20 cycles	
14	No	Agonist-antagonist	Total time 4 min Frequency 6 Hz impulse width 250µs	Total time 15 min (5Hz-250µs x 8sec CH1&CH2 80%+ 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH1 + 50Hz 250µs x 6 sec 75% CH2) x 45 cycles	Total time 5 min Frequency 10 Hz impulse width 250µs (80%)
15	No	Sequential tonic contractions – upper limbs and trunk	Total time 3 min Frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 10 min (30Hz-200µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5 sec 80% CH2) x 60 cycles	Total time 5 min Frequency 4 Hz impulse width 200µs (90%)
16	No	Sequential tonic contractions – lower limbs	Total time 3 min Frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 10 min (30Hz-300µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5 sec 80% CH2) x 60 cycles	Total time 5 min Frequency 4 Hz impulse width 300µs (90%)

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
17	No	Sequential phasic contractions – upper limbs and trunk	Total time 3 min Frequency 6 Hz impulse width 200µs	Total time 10 min (50Hz- 200µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz- 200µs x 5 sec 75% CH2) x 60 cycles	Total time 5 min Frequency 4 Hz impulse width 200µs (90%)
18	No	Sequential phasic contractions – lower limbs	Total time 3 min Frequency 6 Hz impulse width 300µs	Total time 10 min (50Hz- 300µs x 5 sec 75% CH1 + 50Hz- 300µs x 5 sec 75% CH2) x 60 cycles	Total time 5 min Frequency 4 Hz impulse width 300µs (90%)
19	No	Muscle relaxant	Total time 10 min (3Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz- 250µs x 3sec 100% + 20Hz 250µs x 5 sec 80%) x 40 cycles	Total time 10 min Frequency 6 Hz impulse width 250µs (90%)	Total time 10 min Frequency 2 Hz impulse width 250µs
20	No	Deep massage	Total time 5 min Frequency 3 Hz	Total time 10 min (3Hz-250µs x 2 sec ch1 100% + 3Hz- 250µs x 2	Total time 10 min (2Hz- 250µs x 2 sec ch1 100% + 2Hz-250µs x 2 sec ch2

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			impulse width 250µs	sec ch2 100%) x 150 cycles	100%) x 150 cycles
21	No	EMS rehabilitation	Total time 5 min Frequency 6 Hz impulse width 250µs		

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

### **NEMS1 • Warming up (no-medical program)**

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

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.

**NEMS2 • Resistance upper limbs and trunks (no-medical program)**

**NEMS3 • Resistance lower limbs (no-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 NEMS19 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.

**NEMS4 • Resistant strength upper limbs and trunks (no-medical program)**

**NEMS5 • Resistant strength lower limbs (no-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 NEMS19 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.

**NEMS6 • Basic strength upper limbs and trunks (no-medical program)**

**NEMS7 • Basic strength lower limbs (no-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 NEMS19 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.

**NEMS8 • Fast strength upper limbs and trunks (nonmedical program)**

**NEMS9 • Fast strength lower limbs (no-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.

**NEMS10 • Explosive strength upper limbs and trunks (no-medical program)**

**NEMS11 • Explosive strength lower limbs (no-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.

**NEMS12 • Deep capillarization (no-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.

### **NEMS13 • Muscle recovery (no-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.

### **NEMS14 • 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 NEMS19 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.



**NEMS15 • Sequential tonic contractions upper limbs and trunks (non-medical program)**

**NEMS16 • 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.

**NEMS17 • Sequential phasic contractions upper limbs and trunks (non-medical program)**

**NEMS18 • 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.

**NEMS19 • 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.

### NEMS20 • 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.

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

### NEMS 21 • EMS rehabilitation (non-medical program)

Program that increases microcirculation inside and around treated muscle fibers by creating rhythmic contractions, thus promoting a draining and toning action.

Session duration: short, 5 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.

## 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	FITNESS 6	FITNESS19 + FITNESS6	FITNESS 6	FITNESS1 2	5
Pectoral muscles - basic strength	Photo 7/17	FITNESS 6	FITNESS19 + FITNESS6	FITNESS 6	FITNESS1 2	5
Quadriceps – basic strength	Photo 11/18	FITNESS 7	FITNESS19 + FITNESS7	FITNESS 7	FITNESS1 2	5

Muscle	Electrodes' positioning reference	Weekly training program				No. of weeks
		Day 1	Day 3	Day 5	Day 7	
Glutei – basic strength	Photo 19	FITNESS 7	FITNESS19 + FITNESS7	FITNESS 7	FITNESS1 2	5
Arms biceps – basic strength	Photo 2/15	FITNESS 6	FITNESS19 + FITNESS6	FITNESS 6	FITNESS1 2	6
Arms triceps – basic strength	Photo 3/16	FITNESS 6	FITNESS19 +FITNESS6	FITNESS 6	FITNESS1 2	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.**

### URO programs

For the correct use of the vaginal and anal probe, please follow the steps here below:

- Connect the probe to the cables and then lubricate it with a specific cream (consult your doctor or your pharmacist) to avoid the insertion in the anus or vagina;
- Lay on the bed with the legs wide apart, if necessary with a pillow under the back. Anyway, the better position is the one which causes less discomfort, considering the fact that it has to be maintained for the whole treatment time (max 30 minutes);
- Gently introduce the probe in the anus or vagina, taking care to introduce the probe at least till the two golden rings before start the therapy.

As reported in the list of programs up above we suggest to associate electrostimulation with specific training exercises that can help the recovery of muscular strength of pelvic floor muscles.

The weakening of floor pelvic muscles leads to problems like urinary incontinence and urogenital prolapse. Strengthening these muscles lead to great improvements in urinary incontinence and urogenital prolapse symptoms, also blocking disease progress. Pelvic floor rehabilitation must be first therapeutic approach to stress incontinence in women.

It is important to point out that these exercises must be taught by a specialist (medician, physiotherapist, obstetric). In this kind of training, vaginal and anal muscles contraction occur without the use of abdominal muscles and gluteus. The exercises have to be repeated following specific steps suggested by medician.

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1
1	Yes	Stress urinary incontinence and faecal 1	Total time 25 min Frequency 40 Hz Impulse width 180µs contraction / recovery 3/7 sec
2	Yes	Stress urinary incontinence 2	Total time 25 min Frequency 45 Hz Impulse width 180µs contraction / recovery 6/9 sec
3	Yes	Stress urinary incontinence 3	Total time 25 min Frequency 50 Hz Impulse width 180µs contraction / recovery 8/12 sec
4	Yes	Urinary and faecal incontinence by urge 1	Total time 30 min Frequency 8 Hz Impulse width 180µs
5	Yes	Urinary incontinence by urge 2	Total time 30min Frequency 10 Hz Impulse width 180µs
6	Yes	Urinary incontinence by urge 3	Total time 30 min Frequency 12 Hz Impulse width 180µs
7	Yes	Mixed urinary incontinence and faecal 1	Total time 25 min Frequency 20 Hz

Prg	Medical prg Yes/No	Description	PHASE 1
			Impulse width 180µs contraction / recovery 3/7 sec
8	Yes	Mixed urinary incontinence 2	Total time 25 min Frequency 22 Hz Impulse width 180µs contraction / recovery 6/9 sec
9	Yes	Mixed urinary incontinence 3	Total time 25 min Frequency 25 Hz Impulse width 180µs contraction / recovery 8/12 sec

#### **URO1-2-3 • Stress urinary incontinence and faecal (medical program)**

Programs suitable for the treatment of stress urinary incontinence in women and faecal humans (only U1), designed to strengthen and tone the muscles of the pelvic floor and perineal who have lost force and contractile capacity, or the sphincter muscles with weak contractile capacity. The stimulation should be as strong as possible without being painful. In addition, it helps a patient's participation in acts voluntary muscle during stimulation. It is suggested to be associated with the appropriate therapy training exercises for strengthening the muscles themselves.

Applications: 3-5 sessions per week. Use the vaginal probe for the treatment of urinary incontinence in women and anal probe for faecal incontinence in both men and women.

#### **URO4-5-6 • Urge urinary incontinence and faecal (medical program)**

This program is suitable for the treatment of urge incontinence in women and faecal humans (only U4). Low frequency stimulation that helps to relax the bladder in case of hyperactivity. The stimulation should be as strong as possible without being painful. In addition, it helps a patient's participation in acts voluntary muscle during stimulation.

Applications: 2-5 sessions per week. Use the vaginal probe for the treatment of urinary incontinence in women and anal probe for faecal incontinence in both men and women.

**URO7-8-9 • Mixed urinary incontinence and faecal (medical program)**

Programs suitable for the treatment of urinary incontinence in women and mixed faecal humans (only U7). The stimulation should be as strong as possible without being painful. In addition, it helps a patient's participation in acts voluntary muscle during stimulation. It is suggested to be associated with the appropriate therapy training exercises for strengthening the muscles themselves.

Applications: 3-5 sessions per week. Use the vaginal probe for the treatment of urinary incontinence in women and anal probe for faecal incontinence in both men and women.

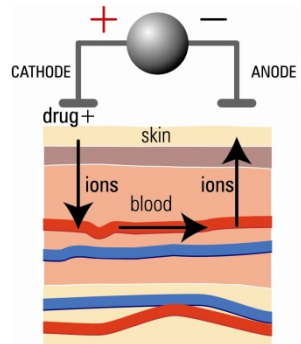
**REHA programs**

**Ionophoresis**



For the ionophoresis programs the stimulation **intensity** shall be adjusted **to feel a remarkable tingling in the treated area**, producing a slight contraction of the surrounding muscles. If you feel discomfort (or pain), reduce the intensity and eventually stop the therapy.

The ionophoresis treatment exploits the polarity (negative or positive) that characterizes a specific drug, selected on the basis of the therapy to be conducted. When this drug is applied to the electrodes and the treatment starts, the issued current by the electrodes acts in such a way as to convey the drug's ions from one electrode (also called polo) to the other, therefore as to cross the location affected by the disease and then release the specific active ingredient.



**Table of the main drugs used in the iontophoresis treatments**

Drug	Polarity	Prevalent action	Indications
Calcium chloride (Sol. 1%-2%)	Positive	Sedative and ricalcifyc	Osteoporosis, spasmofilia, algodystrophic syndrome. Do not use in case of arteriosclerosis
Magnesium chloride (Sol. 10%)	Positive	Analgesic, sedative, fibrolytic	Calcium chloride substitute in

Table of the main drugs used in the iontophoresis treatments			
Drug	Polarity	Prevalent action	Indications
			patients with arteriosclerosis
Potassium iodide	Negative	Sclerolytic, emollient	Scars, Dupuytren's disease, keloids
Acetylsalicylate lysine	Negative	Analgesic	Arthrosis
Flectadol, Aspegic	Negative	Analgesic	Extra / intra articular arthrosis, rheumatism
Local anesthetics (novocaine, lidocaine)	Negative	Analgesic	Local anesthesia, trigeminal neuralgia
Benzidamina	Positive	Analgesic	Rheumatoid arthritis
Diclofenac sodium	Pos/Neg	Analgesic	hematoma
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negative	Anti-inflammatory	Degenerative and extra articular rheumatism, gout
Piroxicam, Feldene	Positive	Analgesic	Fractures
Sodium salicylate (1%-3%)	Negative	Analgesic	Articular rheumatism, myalgia
Ketoprofen, lysine salt	Pos/Neg	Anti-inflammatory	Osteoarthritis, arthritis
Thiomucase	Negative	Anti-oedemic	Post-traumatic and post-operative edema due to venous insufficiency.

If the prescribed drug does not appear on the above list, check the polarity indicated on the package or on the warnings of use of the drug itself or consult your doctor / pharmacist.

Before starting the ionophoresis session, clean the skin near the area to be treated; connect the jacks of the electrostimulation cable to the black rubber electrodes with cable disconnected from I-TECH PHYSIO.

Moisten the two sponge electrodes abundantly.



**ATTENTION:** wring the sponge electrodes to avoid dripping, then put the drug on an electrode as follows:

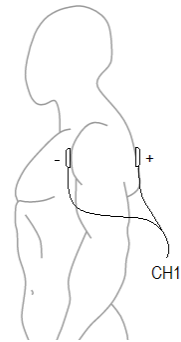
- drugs with positive polarity: dissolve this type of drug on the electrode connected to the positive pole (red connection, cathode).
- drugs with negative polarity: dissolve this type of drug on the electrode connected to the negative pole (black connection, anode).
- Bipolar drugs: these can be dissolved on either the positive pole or the negative pole.

At this point, insert the two black rubber electrodes, previously connected to the electrostimulation cable inside the sponge coverings (one with the drug and the other without). Position the electrode with the drug on the painful area, and the other electrode on the other side (*Figure 2*) with the help of the elastic band supplied with the kit. Connect cable at the appropriate jack (channel 1) and turn I-TECH PHYSIO on. If you want to double the number of electrodes, you can request an additional ionophoresis kit; then using the split cables supplied, simply follow the instructions given in the *Patient preparation* section.

It is possible to find a slight reddening of the skin at the end of the program; the redness normally disappears a few minutes after the end of the program.



**ATTENTION.** Do not use the iontophoresis program in proximity of metal prostheses.



**Figure 2 – Positioning of electrodes placed at the ends of the muscle to be stimulated.**



**Programs specifications**

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Yes	Ionophoresis L (low)	Total time 30 min Frequency 800 Hz Width impulse 100µs		
2	Yes	Ionophoresis M (medium)	Total time 30 min Frequency 1000 Hz Width impulse 100µs		
3	Yes	Ionophoresis H (high)	Total time 30 min Frequency 1200 Hz Width impulse 100µs		
4	Yes	Microcurrent	Total time 30 min Frequency 90 Hz Width impulse 20µs		
5	Yes	Hematoma	Total time 30 min (5 sec 30 Hz – 200 µs + 5 sec 50 Hz – 150 us + 5 sec 100 Hz – 120 µs) x 120 cycles		
6	Yes	Oedema	Total time 30 min (6 sec 100Hz – 175 µs + 6 sec 2-100Hz modulated – 250 µs + 6 sec 150Hz – 60-200 µs)		
7	Yes	Tens sequential	Total time 30 min (6 sec 100Hz – 175 µs + 6 sec 2-100Hz modulated – 250 µs + 6 sec 150Hz – 60-200 µs modulated)		

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
8	Yes	Tens Burst	Total time 30 min Frequency 530 Hz Width impulse 80 $\mu$ s Burst impulses		
9	Yes	Atrophy prevention	Total time 4 min Frequency 6 Hz Width impulse 250 $\mu$ s	Total time 10 min (10 sec 3Hz – 250 $\mu$ s 80% + 5 sec 20Hz – 250 $\mu$ s 80%) x 40 cycles	Total time 10 min (10 sec 3Hz – 250 $\mu$ s 80% + 5 sec 30Hz – 250 $\mu$ s 80%) x 40 cycles
10	Yes	Atrophy	Total time 4 min Frequency 6 Hz Width impulse 250 $\mu$ s	Total time 15 min (10 sec 3Hz – 250 $\mu$ s 80% + 5 sec 40Hz – 250 $\mu$ s 80%) x 40 cycles	Total time 10 min (10 sec 3Hz – 250 $\mu$ s 80% + 5 sec 50Hz – 250 $\mu$ s 80%) x 40 cycles
11	Yes	50ms (denervetaed muscle)	Total time 15min Frequency 0.2Hz Width impulse 50ms		
12	Yes	100ms (denervetaed muscle)	Total time 15min Frequency 0.2Hz Width impulse 100ms		

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
13	Yes	150ms (denervetaed muscle)	Total time 15min Frequency 0.2Hz Width impulse 150ms		
14	Yes	200ms (denervetaed muscle)	Total time 15min Frequency 0.2Hz Width impulse 200ms		
15	Yes	250ms (denervetaed muscle)	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 250ms		
16	Yes	50ms Triangular	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 50ms		
17	Yes	100ms Triangular	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 100ms		
18	Yes	150ms Triangular	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 150ms		
19	Yes	200ms Triangular	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 200ms		
20	Yes	250ms Triangular	Tempo tot 15min Frequenza 0.2Hz Width impulse 250ms		
21	Yes	Interferential	Total time 15 min Frequency modul. 5-50 Hz Width impulse 150µs		

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
22	Yes	TENS with amplitude modulation	Total time 30 min Frequency 70 Hz Width impulse modul. 50-200µs		
23	Yes	Alternated TENS	Total time 30 min Frequency 100 Hz Width impulse 175 µs, 3 sec ON+3 sec OFF		
24	Yes	TENS with frequency modulation 1	Total time 30 min Frequency modul. 2-100 Hz Width impulse 250 µs		
25	Yes	TENS with frequency modulation 2	Total time 30 min Frequency modul. 2-110 Hz Width impulse 175 µs		
26	Yes	TENS with amplitude modulation	Total time 30 min Frequency 150 Hz Width impulse modul. 50-200 µs		
27	Yes	Kotz	Total time 30 min Frequency 50 Hz Width impulse 100 µs Contr. 10 sec, rec. 20 sec		

**REHA1-2-3 • Ionophoresis L-M-H (medical program)**

At the end of the program, the skin could lightly turn bright red; the reddening usually vanishing few minutes after the end of program.



**Channel 2 is disconnected.**

Session duration: 30 minutes.

Electrodes position: place the electrode with the drug on painful area and the other electrode on the opposite side.

Intensity: must be strong enough to produce a relevant perception, near pain, till the muscles surrounding the area treated begin to contract.

#### **REHA4 • 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. It can generally be applied for everyday pains, bearing in mind that you should always consult your doctor to identify the cause of the pain.

It is 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 *Contraindications*).

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: above the painful area as shown in *Figure 1*.

Intensity: set above the threshold of perception.

#### **REHA5 • Hematomas (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.

Position of electrodes: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

Intensity: should be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain, without causing muscle contraction; in particular, at a distance of less than 48 hours from the traumatic event, use moderate intensities.

#### **REHA6 • Oedema (medical program)**

Program similar to REHA 5.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

Intensity: should be adjusted to a level between the thresholds of perception and pain without muscle contractions at least in the first two weeks then gradually increase.

**REHA7 • TENS sequential (medical program)**

During stimulation, this program modifies by itself the frequency and impulse width. This results in a more comfortable stimulation compared to the one with constant frequency and width impulse.

Program indicated for pain treatment and massage effect on muscles.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

**REHA8 • TENS Burst (medical program)**

This program produces a TENS training effect using the frequencies of conventional TENS. Useful for pain therapy. The action is similar to the one of endorphinic TENS.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square above the area to be treated as shown in *Figure 1*.

**REHA9 • Atrophy prevention (medical program)**

Program created to maintain muscle trophism.

This treatment concentrates on muscle toning, paying particular attention to slow twitch fibres. Particularly indicated for patients recovering from an accident or an operation. Prevents the reduction of muscle trophism caused by physical inactivity. The muscle area concerned 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.

Position of electrodes: from photo 1 to photo 20 of the *Positions manual*.

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

**REHA10 • Atrtropy (medical program)**

This program acts selectively on slow twitch fibres. Ideal for recovering muscle trophism after a long period of inactivity or an accident.

Program to be carried out when loss of muscle tone has already occurred. Application on alternate days.

Session duration: 29 minutes.

Position of electrodes: from photo 1 to photo 20 of the *Positions manual*.

Intensity: Apply with caution (at low intensity, enough to produce light muscle contractions) in the first 2/3 weeks. Increase intensity progressively over the next 3/4 weeks.

### **REHA11-12-13-14-15 • Denervated muscle AASW (medical program)**

These programs are specifically indicated for denervated muscles treatment, in presence of a complete rupture of peripheral nerve. The specific waveform AASW (*Anti Accommodation Square Wave*) produce a proper stimulation and not painful, in this situation it's not possible to stimulate muscle through its nerve fibres: it's necessary to stimulate directly the muscle fibres.

The impulses have a longer duration (up to of milliseconds and not microseconds as happens in normal innervated muscle) and a lower frequency. The stimulation frequency is adjustable 0.2/0.5/1 Hz for all programs, impulse width can be adjusted from 50ms of REHA11 up to 250 ms of REHA15.

Press the **SET/II** button to set the therapy time and press CH1 and/or CH2 ▲ (up-arrow) ▼ (down-arrow) buttons to adjust the value. Press OK to confirm.

Select the frequency pressing **SET/II** button and press CH1 and/or CH2 ▲ (up-arrow) ▼ (down-arrow) buttons to adjust the value. Press OK to confirm.

To return to the preset values by the Manufacturer, report the therapy time and frequency values indicated in the REHAB programs table, following the commands described above.

**ATTENTION:** Program works only on CH1.

Session duration: adjustable from 1 to 60 minutes, single phase.

Position of electrodes: use 2 big size electrodes, we suggest sponges and wet electrodes, placed at the two ends of muscle to be treated.

### **REHA16-17-18-19-20 • Denervated muscle triangular wave (medical program)**

These programs are specifically indicated for denervated muscles treatment, in presence of a complete rupture of peripheral nerve. Triangular waveform is used for a more comfortable stimulation, as an alternative to REHA11-15 programs.

The impulses have a longer duration (up to of milliseconds and not microseconds as happens in normal innervated muscle) and a lower frequency. The stimulation frequency is adjustable 0.2/0.5/1 Hz for all programs, impulse width can be adjusted from 50ms of REHA16 up to 250 ms of REHA20. To set the frequency value, follow the indication described above. To return to the preset values by the Manufacturer, report the therapy time and frequency values indicated in the REHAB programs table, following the commands described above.

**ATTENTION:** Program active on channels 1.

Session duration: 15 minutes, single phase (but it is possible to carry out less for several times a day).

Position of electrodes: use 2 big size adhesive electrodes ( as an alternative we suggest sponges and wet electrodes) placed at the two ends of muscle to be treated.

### **REHA21 • Interferential (medical program)**

The interferential therapy is based on the interference of two sinusoidal currents at different frequencies applied to the patient; the resultant current, endogenously generated, is a new kind of current. Its frequencies are respectively the difference and the sum of the two initial frequencies and their multiples. There are several advantages to this current: easy transfer through the skin, no sensation of pain for the patient, an excellent therapeutic effect in depth, no electrolytic effects.

This type of impulse presents simultaneously a good analgesic action and a good atrophic action on the surrounding muscles.

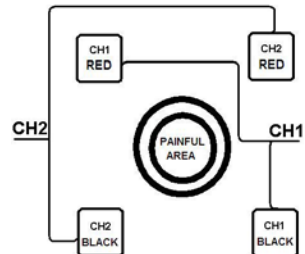
This therapy is suggested for peri-arthritis, knee osteoarthritis, meniscopathy and cruciate ligament post-surgical treatments.

**ATTENTION:** Program active on channels 1 and 2.

Session duration: 15 minutes.

Position of the electrodes: like the scheme on the side.

Intensity: adjusted in order to produce a good tingling, not painful. Gradually increase the intensity with each passing day. Since muscle contractions are performed during the program, it is suggested to execute the program keeping the limb stuck, avoiding the extension of the joint.



### **REHA22 • TENS with amplitude modulation (medical program)**

The impulse width varies continuously, this results in a more comfortable stimulation to the one with constant width impulse. Program indicated for pain treatment and massage effect on the surrounding muscles.

Session duration: 30 minutes.

Position of the electrodes: form a square on the painful area like the above scheme.

### **REHA23 • Alternated TENS (medical program)**

TENS program with ON/OFF stimulation and pause effect on two channels. This program is particularly indicated for patients that do not tolerate the tingling effect of TENS stimulation.



Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square on the painful area like *Figure 1* or the above scheme.

#### **REHA24-25 • TENS with frequency modulation (medical program)**

The frequency modulation of these two TENS programs results in a more comfortable stimulation for the patient and in a better tolerability for treatment of sensitive areas. These programs are indicated for pain treatment and for massage on the muscles.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square on the painful area like *Figure 1* or the above scheme.

#### **REHA26 • TENS with amplitude modulation (medical program)**

During stimulation, this program modifies by itself the impulse width. This results in a more comfortable stimulation compared to the one with constant width impulse. Program indicated for pain treatment and massage effect on muscles.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: form a square on the painful area like *Figure 1* or the above scheme.

#### **REHA 27 • Kotz (medical program)**

Kotz current has been presented by Y.M.Kotz (who gave it his name) in seventy years. It's a middle-frequency current and it's used in normally innervated muscle strengthening. A 2,5 kHz interrupted carrier current is used. It's characterized by impulses train of 10ms duration and 10ms pause; therefore 50 impulses packages are supplied for each second. The program consists in 10 seconds of stimulation (with parameters above mentioned) and 20 seconds of rest.

Kotz excitomotor effect happens in deep tissues because of their less resistance. In fact, it has been demonstrated that skin electrical impedance decreases with frequency increase.

It is a current with deep penetration capacity in the tissues with good analgesic action and, at the same time, a trophic action on the patient's musculature. Well tolerated by the patient and suggested in the treatments of peri-arthritis, knee osteoarthritis, meniscopathy.

Session duration: 30 minutes.

Position of electrodes: from photo 1 to photo 20 of the *Positions manual*.

**Intensity:** adjusted in order to produce good contractions of treated muscles till the pain threshold. Maximum adjustable intensity: 50. Intensity is adjustable only during 10 seconds of impulses supply and not in OFF phase.

**ATTENTION:** program active on channels 1 and 2.

### MEM programs

Prg	Medical prg. Yes/No	Description	PHASE 1
1-5	Yes	Free memories TENS	Total time 1-90 min frequency 1-200 Hz width impulse 20-250 $\mu$ s
6-10	No	Free memories NEMS	Total time 1-90 min frequency 1-200 Hz contraction time 1-10 sec slope 0-5 sec recovery time 0-30 sec width impulse 50-450 $\mu$ s
11-12	No	Free memories NEMS alternated CH1/CH2	Total time 1-90 min frequency 1-200 Hz contraction time 1-10 sec slope 0-5 sec recovery time 0-30 sec width impulse 50-450 $\mu$ s
13	No	Battery test	

#### **M1-M5 • TENS Free memories (medical program)**

Free memories for antalgic TENS treatment.

#### **M6-M10 • NEMS Free memories (non-medical program)**

Free memories for muscle recovery and training.

#### **M11-M12 • NEMS Alternated free memories (non-medical program)**

Free memories for muscle recovery and/or training with alternated impulses on channel 1 and 2.

#### **M13 • Battery test program (non-medical program)**

Battery calibration program for the exclusive use of the manufacturer.

## 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 the manufacturer carries out a functional test every 24 months. The manufacturer does not consider the I-TECH PHYSIO device repairable by any personnel outside the company. Each operation of the kind perpetuated by personnel not authorized by the manufacturer will be considered as tampering the device, freeing the manufacturer 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.

Remove the battery before proceeding with the cleanliness of the device.

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 I-TECH PHYSIO is a portable device. In any case it is recommended to store I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO at the end of each treatment and to remove the cables from the connectors. I-TECH PHYSIO 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 to +40°C
Relative humidity	from 30 to 75%
Pressure	from 700 to 1060 hPa

**Inside the supplied carrying bag:**

Temperature	from -10 to +55°C
Relative humidity	from 10 to 90%
Pressure	from 700 to 1060 hPa

**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 I-TECH PHYSIO must be carried out exclusively by the manufacturer or by an authorized dealer. In any event, any presumed malfunction of I-TECH PHYSIO must be verified before sending the device to the manufacturer.

Here below are some typical situations:


- **I-TECH PHYSIO cannot be turned on and/or the display does not light up:**
  - Check the battery status and replace it if it is necessary (refer to chapter *Battery replacement*).If the problem persists, contact the manufacturer
- **I-TECH PHYSIO does not transmit electric impulses:**
  - 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 cables and the electrodes are not damaged.If the problem persists, contact the manufacturer.
- **I-TECH PHYSIO transmits low intensity or intermittent impulses:**
  - Check the cables and the electrodes are in good condition and replace them if it is necessary.If the problem persists, contact the manufacturer.
- **I-TECH PHYSIO switches off during the operation:**
  - It is suggested to replace the battery and start a new treatment.If the problem persists, contact the manufacturer.

- **I-TECH PHYSIO PHYSIO does not allow the intensity adjustment or not keep the adjusted value and reset:**
  - It is suggested to replace the battery and start a new treatment.  
If the problem persists, contact the manufacturer


### Battery charging

I-TECH PHYSIO 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 will show low**

**battery indicator** . In this case it may not be possible to undertake the therapy session, or not being able to complete it.

To proceed with the charging follow the steps below:

- make sure that the device is switched off before charging with the  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 I-TECH PHYSIO and connect the battery charger into the power socket.

The display will show the battery blinking icon and the **TIME-min** icon (which takes account of the charging time) on the display. After 4 hours the recharge automatically finishes and the display shows the recharge total time.

At the end of battery charging, disconnect the charger from power supply and store it in the carriage bag.



**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.

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

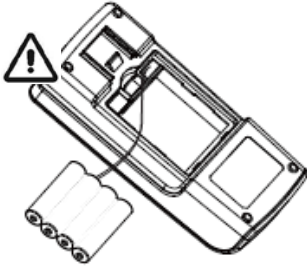
- the plug is damaged or parts of it are broken;
- it has been exposed to rain or any other type of liquid;
- the components have been damaged by a fall.

Use a dry cloth to clean the battery charger.

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

### Battery substitution

Remove the clip belt, then open the battery compartment on the back side of the device. Disconnect the cable and take away the battery. Connect the cable of the new battery, close the battery compartment and insert the belt clip.



**WARNING.** Remove the battery in case of prolonged inactivity (over two months).

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



**WARNING.** The life of the battery depends on the number of charge/recharge cycles.

We suggest the following precautions for a battery longer duration:

- Recharge the battery once in a month even if the device is not used;
- Discharge the battery as much as possible before the recharging;
- Use only the original battery charger or in any case the battery charger supplied by the fabricant/distributor. Not open or modify the battery charger.

### Disposal

I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 the authorized dealer.

*As established by the Medical Device Directive 93/42/EEC, the manufacturer is obliged to trace at any time the equipment supplied to intervene promptly, if necessary, as a result of manufacturing defects.*

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

**WARNING!** In the event of non-shipment, the manufacturer declines all responsibility, if corrective action on the equipment is necessary.

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 the manufacturer IACER Srl.

### Warranty conditions

- 1) Should assistance be needed, enclose the purchasing receipt when sending the device to the manufacturer.
- 2) The warranty period is valid only on the electronic parts. The warranty will be granted by the shop or directly by the manufacturer.
- 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

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

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

### Spare part

The manufacturer makes available at any time the original spare parts for the equipment. Please contact:

**I.A.C.E.R. S.r.l.**  
Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (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 the manufacturer.



## Electromagnetic interferences and electromagnetic compatibility tables

The I-TECH PHYSIO equipment has been designed and manufactured according to the TECHNICAL STANDARD on 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO.

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


When I-TECH PHYSIO 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.

I-TECH PHYSIO. All rights reserved. I-TECH PHYSIO and the logo  are property exclusively of I.A.C.E.R. Srl and registered.

**Edition: MNPG154-06 of the August 10<sup>th</sup>, 2020**

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

Electroterapia

# I-TECH PHYSIO

---

<b>SUMARIO</b>	<b>CXLIX</b>
<b>INFORMACIONES TÉCNICAS</b>	<b>150</b>
FABRICANTE	150
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	150
CLASIFICACIONES	151
FINALIDADES Y ÁMBITO DE USO	151
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	152
DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO Y DE LOS MANDOS	154
ETIQUETADO	155
<i>Contenido del embalaje</i>	156
<b>MODALIDAD DE USO</b>	<b>158</b>
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA	158
CONTRAINDICACIONES	159
<i>Efectos colaterales</i>	159
ADVERTENCIAS	159
PREPARACIÓN DEL PACIENTE	162
INSTRUCCIONES DE USO	163
<i>Instrucciones operativas</i>	163
<i>Programas TENS</i>	164
<i>Planes de tratamiento con los programas TENS</i>	174
<i>Programas BEAUTY</i>	175
<i>Planes de tratamiento para el fortalecimiento muscular y la lipólisis</i>	184
<i>Programas NEMS</i>	185
<i>Plan de tratamiento para fuerza muscular</i>	197
<i>Programas URO</i>	198
<i>Programas REHA</i>	201
<i>Programas MEM</i>	215
<b>CUIDADO DEL DISPOSITIVO</b>	<b>216</b>
MANTENIMIENTO	216
RESOLUCIÓN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	217
<i>Recarga de las baterías</i>	218
<i>Substitución de las baterías</i>	219
INFORMACIONES SOBRE LOS RESIDUOS	219
GARANZIA	220
<i>Asistencia</i>	220
<i>Partes de recambio</i>	222
INTERFERENCIAS Y TABLA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	222

## Fabricante

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

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

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. es un fabricante italiano de dispositivos médicos (certificado CE n° 0068/QCO-DM/234-2020 emitido por el ente de certificación n°0068 MTIC InterCert S.r.l.).

## Declaración de conformidad

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

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italia

declara bajo su responsabilidad, que el producto

**I-TECH PHYSIO**

Codifica UMDNS: **13762**

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 modificas/integraciones siguientes.

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



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

**0068 – MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G. Leopardi 14, Milano (MI) 20123, Italia**

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

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

Martellago, 03/08/2020

*Luego, fecha*



MASSIMO MARCON

*Firma del Legal Representante*

## Clasificaciones

El dispositivo I-TECH PHYSIO se clasifica como sigue:

- dispositivo de clase IIa (Directiva 93/42/EEC, alegato IX, regla 9 y modificaciones);
- 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 nítrico;
- 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

I-TECH PHYSIO ha sido diseñado e indicado para el tratamiento y el cuidado, rehabilitación y recuperación funcional de las siguientes patologías:

- articulación de la muñeca;
- articulación de la mano;
- articulación del hombro;
- articulaciones del pie;
- articulación del tobillo;
- articulación de la rodilla;
- Sistema musculoesquelético;
- Artritis;
- atrofia y distrofia muscular;
- contusiones;
- distorsiones;
- neuralgia;
- lesiones benignas y torceduras musculares;
- tendinitis y tendinosis.

El electroestimulador I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 recuperación del trofismo, de los ejercicios isotónicos al tratamiento de hematomas e imperfecciones, con los programas de estética, de la iontoforesis al tratamiento de la incontinencia urinaria y fecal.

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

*La marca CE0068 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 AAA Ni-MH 4.8V 800mAh
Cargadores	Input AC 100-240V, 50/60Hz, 200mA; Output DC 6.8V, 300mA max.*
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)	260x176x60mm
Peso	205g, baterías incluidas
Contenedor	ABS
Número canales de salida	2 independientes
Funcionamiento	Continuo
Intensidad	Ajustable
Corriente de salida máxima	50mA de 1K $\Omega$ por canal en el programa REHA



Característica	Específica	
	99mA de 1K $\Omega$ por canal para yodos los demás programas	
Impulso	Cuadrada bifásica compensada y cuadrada monofásica	
Frecuencia	De 1 a 200Hz	
Ancho de pulso	De 20 a 450 $\mu$ s	
Tiempo de terapia	Tiempo depende del programa (1-90min)	
Visualización	Display LCD riflettivo retroilluminato	
Mandos	Teclado en ABS con 9 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

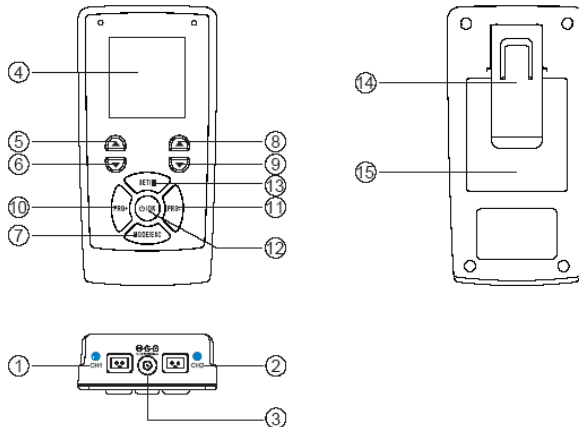


**ATENCIÓN:** el dispositivo suministra corriente superior a 10mA.

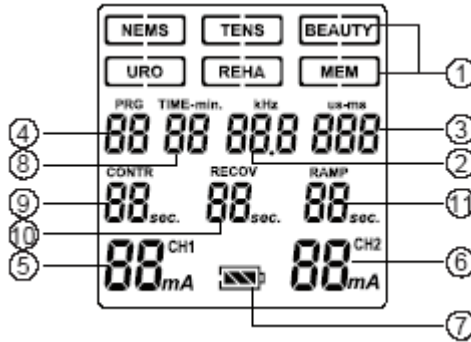
\* Utilice el cargador de baterías proporcionado por la empresa constructora. El uso de otros cargadores de baterías puede comprometer seriamente la seguridad del aparato electro estimulador y del usuario.

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. Canal de salida 1
2. Canal de salida 2
3. Conexión del cargador
4. Pantalla
5. Botón de incremento de la intensidad del canal 1
6. Botón de disminución de la intensidad del canal 1
7. Botón de selección del modo de funcionamiento
8. Botón de incremento de la intensidad del canal 2
9. Botón de disminución de la intensidad del canal 2
10. Botón de incremento del programa
11. Botón de disminución del programa
12. Botón ON/OFF y OK
13. Botón de ajuste de los parámetros de los programas libres y de pausa de la terapia
14. Clip para el cinturón
15. Tapa del compartimento de la batería



1. Indicador del modo de funcionamiento (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM)
2. Frecuencia de la onda
3. Ancho del pulso de la onda
4. Número de programa
5. Intensidad del canal 1
6. Intensidad del canal 2
7. Indicador de batería
8. Tiempo de terapia
9. Tiempo de contracción
10. Tiempo de recuperación
11. Tramo de subida/bajada

## Etiquetado

**Modelo:** I-TECH PHYSIO  
**SN:**  
**Alimentación:** 4.8V, 800mAh,  
 batería recargable Ni-MH  
**Tensión de salida:** 0-99V (con 1k Ohm de carga)




**IP22**



**I-TECH**  
 MEDICAL DIVISION

I.A.C.E.R. S.r.l.  
 Via S.Pertini 24/A  
 30030 Martellago (VE) - ITALY

Simbolo	Significado
	Logo del Fabricante.
	Producto certificado por el ente de notificación N° 0068.
	Dispositivo con parte aplicada de tipo BF según le EN 60601-1 ed. III^.
	Datos del fabricante.
	Ficha de fabricación (AAAA - MM).
	Consultar el manual de las instrucciones.
	Producto sujeto a la normativa RAEE correspondiente a la recolección selectiva de los residuos eléctricos.
<b>IP22</b>	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.
	Límites de humedad relativa (humedad relativa del ambiente de conservación, sobre la confección).
	Límites de temperatura (temperatura del ambiente de conservación, sobre la confección).

### Contenido del embalaje

La confección I-TECH PHYSIO contiene:

- n° 1 electro estimulador I-TECH PHYSIO;
- n° 2 cables de electroestimulación;
- n° 4 cables divisores;
- n° 1 set de 4 electrodos pregelificados de 41x41mm (alternativamente 48x48mm);
- n° 1 set de 4 electrodos pregelificados de 40x80mm (alternativamente 50x90mm);

- n° 1 kit de iontoforesis (banda elástica, dos electrodos de goma y esponjillas)
- n° 1 paquete de baterías;
- n° 1 cargador de baterías;
- n° 1 manual del usuario;
- n° 1 manual para las posiciones de los electrodos;
- n° 1 bolsa contenedora.

Los siguientes accesorios están disponibles como opcionales:

- sonda anal;
- sonda vaginal.

Otros kits de iontoforesis están disponibles como accesorios bajo pedido.

## Introducción a la tecnología

El I-TECH PHYSIO es un instrumento generador de corriente TENS y NEMS, portátil y que funciona con batería. Está diseñado específicamente para su uso diario en el tratamiento de las formas más comunes de dolores musculares.

El I-TECH PHYSIO, gracias a sus protocolos TENS, está especialmente indicado para la terapia del dolor. Los pulsos TENS pueden reducir significativamente, y en algunos casos eliminar, la sensación de dolor causado por las patologías y/o problemas arriba indicados. El I-TECH PHYSIO cuenta además con protocolos NEMS para la rehabilitación y el entrenamiento de los músculos, para la recuperación de traumatismos y lesiones y para la recuperación del trofismo muscular. Los protocolos BEAUTY son adecuados para modelar, reafirmar y tonificar los músculos con una finalidad estética.

Gracias a la especial forma de onda AAWS (Anti Accomodation Square Wave, u onda cuadrada anti acomodación) y triangular con anchura de impulso de hasta 250ms, I-TECH PHYSIO es el instrumento ideal para el tratamiento y la rehabilitación del músculo denervado.

I-TECH PHYSIO también cuenta con protocolos específicos para la iontoforesis. La iontoforesis es una técnica de electroterapia que aprovecha la corriente continua para introducir medicamentos en la zona de dolor o lesión. A través de la corriente generada, el medicamento se transporta desde un polo al otro atravesando así la zona afectada por la patología y liberando el principio activo específico para que actúen sus características físico-químicas. La iontoforesis tiene dos ventajas: se evita la administración de fármacos por vía oral y se trata directamente la zona afectada por la afección dolorosa. La iontoforesis se utiliza con excelentes resultados en el tratamiento de patologías que afectan a los genitales masculinos, como por ejemplo la IPP (Induratio Penis Plastica) o enfermedad de La Peyronie. Se aconseja consultar al médico o especialista antes de comenzar la terapia. Puede solicitar material informativo referente al tema directamente al fabricante.

I-TECH PHYSIO es un dispositivo diseñado y dedicado especialmente al tratamiento y cuidado de los problemas derivados de la incontinencia urinaria y fecal. El tratamiento de los problemas de incontinencia mediante la electroestimulación se realiza utilizando protocolos adecuados con formas de onda específicas, tanto en frecuencia como en cuanto a la anchura de pulso de estimulación. Utilizando una sonda (vaginal para la incontinencia urinaria en las mujeres, anal para la incontinencia fecal en hombres y mujeres), se transmiten los impulsos generados por el dispositivo a los músculos de la pelvis

o del esfínter, provocando la contracción y por lo tanto la recuperación del tono y la fuerza.

## 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.), herida abierta e dermatitis.

Está prohibido el uso a los portadores de marcapasos, cardiópatas, epilépticos, mujeres embarazadas, personas ansiosas, en presencia de enfermedades graves, tuberculosis, diabetes juvenil, enfermedades virales (agudas), micosis, sujetos con cardiopatías, arritmias graves o marcapasos, niños, portadores de prótesis magnetizables, infecciones agudas, heridas abiertas, epilepsia (excepto por prescripción médica).

No utilizar si no se conoce la causa de un dolor o éste no está diagnosticado. **Utilícese sólo tras diagnosticar la causa.** En presencia de traumas, estrés muscular o cualquier otro problema de salud, utilice el producto sólo tras haber consultado con el médico y bajo su control.

## 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.

## Advertencias

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;
- Evite su uso en ambientes húmedos;
- 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 el revendedor, y evite meticulosamente el intercambio de electrodos entre distintos usuarios. I-TECH PHYSIO es testado y garantizado para el uso con los electrodos en dotación;
- de utilizar ÚNICAMENTE los accesorios suministrados por el fabricante. **Utilice sólo el cargador de baterías proporcionado por el productor;** el uso de cargadores de baterías no abastecidos por el productor 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 el fabricante 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 atravesase el área cardiaca (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 carotideos (carótida), sobre todo en pacientes con sensibilidad reconocida en el reflejo carotideo; 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.**

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 I-TECH PHYSIO 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 el productor. En caso de caída, verifique que no existan fisuras en el contenedor o fallas de cualquier tipo; si existen, contáctese con el revendedor o el productor.

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



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 I-TECH PHYSIO.

### **CONSULTE A SU MÉDICO SI NO ESTÁ SEGURO DE CÓMO UTILIZAR EL DISPOSITIVO.**

#### **Preparación del paciente**

Antes de proceder al uso de I-TECH PHYSIO, 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 I-TECH PHYSIO; 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 I-TECH PHYSIO.

**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 I-TECH PHYSIO, 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 I-TECH PHYSIO (canal 1 y / o el canal 2) y, a continuación, encienda el dispositivo




Al final del tratamiento, **antes de desconectar los electrodos**, verifique que I-TECH PHYSIO esté apagado.

## Instrucciones de uso

El I-TECH PHYSIO cuenta con 14 programas TENS predefinidos, 27 programas REHA predefinidos, 21 programas NEMS predefinidos, 15 programas BEAUTY predefinidos, 9 programas URO predefinidos y 12 memorias libres configurables por el usuario que ofrecen la posibilidad de crear sus propios programas personalizados, configurando manualmente los parámetros de la terapia. El programa MEM 13, en cambio, es un programa para comprobar la batería.

### Instrucciones operativas


Se recomienda de leer todo este manual de las instrucciones antes de utilizar el dispositivo. Para iniciar el tratamiento, encender I-TECH PHYSIO con el botón /OK.

#### **PROGRAMAS PREDEFINIDOS**

Para utilizar los programas predefinidos del I-TECH PHYSIO siga las instrucciones a continuación:

1. Pulsando el botón **MODE/ESC** puede elegir el modo de funcionamiento (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM).
2. Seleccione el programa deseado pulsando los botones **PRG+** y **PRG-** (para ver las especificaciones de cada program, consulte los siguientes apartados)
3. Utilice los botones de incremento del CH1 y el CH2 (**▲**) para incrementar la intensidad de la corriente para ambos canales. El valor se puede ajustar en pasos de 1mA. Para disminuir la intensidad, utilice los dos botones de disminución de CH1 y CH2 (**▼**).

El I-TECH PHYSIO detecta la conexión de los electrodos: en caso de que haya un error en la conexión, el valor de la intensidad se restablece cuando llega a 10mA.

4. La pantalla del I-TECH PHYSIO muestra el tiempo restante hasta el fin del programa. Una señal acústica avisa al usuario del fin de la terapia.
5. Para apagar el dispositivo, pulse el botón /OK y manténgalo pulsado durante al menos dos segundos.

#### **MEMORIAS LIBRES (PROGRAMAS PERSONALIZADOS)**

El I-TECH PHYSIO le permite configurar los parámetros de las terapias de la sección de programas MEM. De este modo puede personalizar el tratamiento para satisfacer sus necesidades o las indicaciones proporcionadas por su médico o fisioterapeuta.

Siga estos sencillos pasos para personalizar los parámetros.

1. Pulse el botón **MODE/ESC** y seleccione la opción **MEM**. Desplácese por la lista con los botones **PRG+** y **PRG-** para ver los programas predefinidos. Tras seleccionar el programa deseado, los valores de tiempo, frecuencia y ancho del impulso se pueden modificar de la siguiente manera.
2. Ajuste el tiempo de terapia **TIME-min**, aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2. Pulse SET para confirmar
3. Ajuste el valor de la frecuencia en **Hz**, aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2. Pulse SET para confirmar
4. Ajuste el valor del ancho de impulso en **µs**, aumentando o disminuyendo el valor con los botones ▲ (aumentar) y ▼ (disminuir) de los canales CH1 y CH2.
5. Pulse OK para confirmar.
6. Utilice los botones de incremento del CH1 y el CH2 (▲) para incrementar la intensidad de la corriente para ambos canales. El valor se puede ajustar en pasos de 1mA. Para disminuir la intensidad, utilice los dos botones de disminución de CH1 y CH2 (▼).

**Mando de parada del programa:** durante el funcionamiento del programa, para poner la terapia en pausa pulse el botón **SET/II**. Pulse el botón **⏻/OK** para reanudar el tratamiento.

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

## Programas TENS

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

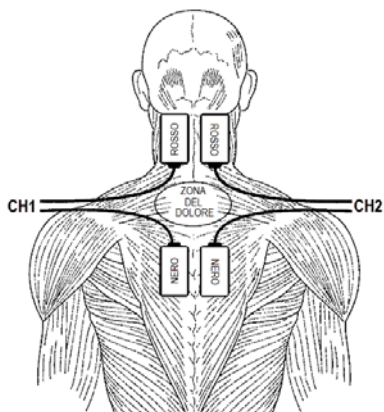
acupuntura, y la TENS con valores máximos, de acción antidrómica y consiguiente efecto anestésico local inmediato.

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

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.



### IMPORTANTE

Aplique 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.**

### Especificas de los programas

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Sí	Tens convencional (rápido)	Tiempo total 40 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s		
2	Sí	Tens endorfinico (retardado)	Tiempo total 30 min Frecuencia 1 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s		
3	Sí	Tens con valores máximos	Tiempo total 3 min Frecuencia 150 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s		
4	Sí	Anti inflamatorio	Tiempo total 30 min Frecuencia 120 Hz Ancho del pulso 40 $\mu$ s		
5	Sí	Cervicalgia/cefalea miotensiva	Tiempo total 20 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	Tiempo total 5 min Frecuencia 2 Hz Ancho del pulso 150 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s
6	Sí	Lumbalgia/ciatalgia	Tiempo total 20 min	Tiempo total 20 min	

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Frecuencia a 60 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	
7	Sí	Distorsiones/con tusiones	Tiempo total 10 min Frecuencia 110 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 70 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s
8	Sí	Vascularización	Tiempo total 20 min Frecuencia 2 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s		
9	Sí	Relajante	Tiempo total 10 min Frecuencia 4 Hz Ancho del pulso 250 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 6 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 2 Hz Ancho del pulso 300 $\mu$ s
10	Sí	Dolores de mano y muñeca	Tiempo total 15 min Frecuencia 70 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	Tiempo total 15 min Frecuencia a 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 110 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
11	Sí	Estimulación plantar	Tiempo total 15 min Frecuencia 70 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	Tiempo total 15 min Frecuencia a 2 Hz Ancho del pulso 150 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s
12	Sí	Epicondilitis	Tiempo total 20 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 70 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	Tiempo total 10 min Frecuencia a 50 Hz Ancho del pulso 90 $\mu$ s
13	Sí	Epitrocleititis	Tiempo total 20 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 50 $\mu$ s	Tiempo total 20 min Frecuencia a 70 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	
14	Sí	Periartritis	Tiempo total 1 min Frecuencia 150 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo total 30 min Frecuencia a 90 Hz Ancho del pulso 60 $\mu$ s	Tiempo total 10 min: (3Hz-200 $\mu$ s x 7sec + 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec + 30Hz-200 $\mu$ s x 5 sec)

**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* o como en *Figura 1*, al área de la piel determinada; 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.

### **TENS 10 • 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.

### **TENS11 • 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.

### **TENS12 • 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.

### **TENS13 • Epitrocleitis (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.

### **TENS14 • 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).

### 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	TENS12	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

Patología	Prgr.	Número tratamiento	Frecuencia de los tratamientos	Posición de los electrodos
Túnel carpiano	TENS1	10/12	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 33
Neuralgia del trigémino	REHA4	10/12	Diaria	Fotografía 24
Tortícolis	TENS1 + TENS9	8/10	Diaria, hasta 2 veces por día	Fotografía 25
Periartritis	TENS14	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 TENS14, los músculos entorno al área tratada no deben contraerse sino sólo producir leves “vibraciones”.

**Nota:** Para el programa TENS14, lea las instrucciones específicas.

### Programas BEAUTY

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	No	Reafirmante miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 20Hz-200µs x 5 sec 80%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 30Hz-200µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos
2	No	Reafirmante miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz	Tiempo total 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz	Tiempo total 10 min: (3Hz-300µs x

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Ancho del pulso 300µs	300µs x 3 sec 100% + 20Hz- 300µs x 5 sec 80%) x 60 ciclos	7sec 80%+ 1Hz 3-00µs x 3 sec 100% + 30Hz- 300µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos
3	No	Tonificación miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 40Hz-200µs x 5 sec 75%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec 100% + 50Hz-200µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos
4	No	Tonificación miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo total 15 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 40Hz-300µs x 5 sec 75%) x 60 ciclos	Tiempo total 10 min: (3Hz-300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 50Hz-300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos
5	No	Definición miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz	Tiempo total 10 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+ 1Hz 200µs x 3 sec	Tiempo total 5 min: (3Hz-200µs x 7sec 80%+



Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Ancho del pulso 200µs	100% + 60Hz- 200µs x 5 sec 70%) x 40 ciclos	1Hz 200µs x 3 sec 100% + 70Hz- 200µs x 5 sec 70%) x 20 ciclos
6	No	Definición miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 60Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 40 ciclos	Tiempo total 5 min: (3Hz- 300µs x 7sec 80%+ 1Hz 300µs x 3 sec 100% + 70Hz- 300µs x 5 sec 75%) x 20 ciclos
7	No	Modelación	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 5 min: Frecuencia 12 Hz Ancho del pulso 250µs (90%)	Tiempo total 5 min: (5Hz- 200µs x 5sec 90%+ 30Hz 250µs x 5 sec 90% ) x 30 ciclos
8	No	Microlifting	Tiempo total 4 min Frecuencia 12 Hz Ancho del pulso 100µs	Tiempo total 10 min: (5Hz- 100µs x 10sec 90%+ 20Hz 100µs x 5 sec 90% ) x 40 ciclos	
9	No	Lipólisis de abdomen	Tiempo total 4 min	Tiempo total 20 min:	Tiempo total 5 min

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs	(5Hz-250µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-250µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-250µs x 6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 250µs (80%)
10	No	Lipólisis de muslos	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo total 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 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 300µs (80%)
11	No	Lipólisis de glúteos y caderas	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 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 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 250µs (80%)
12	No	Lipólisis de brazos	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200µs	Tiempo total 20 min: (5Hz-200µs x 8 sec ch1/ch2 80% + 40Hz-200µs x 6 sec ch1 80%+ 40Hz-200µs x	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 200µs (80%)

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				6 sec ch2 80%) x 60 ciclos	
13	No	Elasticidad tejidos	Tiempo total 4 min Frecuencia 10 Hz Ancho del pulso 100µs	Tiempo total 10 min: (5Hz-100µs x 5 sec 100% + 15Hz-100µs x 5 sec 95%+ 3Hz-100µs x 5 sec 100%) x 40 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 12 Hz Ancho del pulso 100µs (95%)
14	No	Capilarización	Tiempo total 30 min: (1' 3Hz - 300µs 100% + 1' 5Hz - 250µs 100%+ 1' 8Hz - 200µs 100%) x 10 ciclos		
15	No	Pesadez de las piernas	Tiempo total 10 min: (70Hz- 70µs x 5 sec 100% + 3Hz 200µs x 5 sec 100%) x 60 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo total 10 min Frecuencia 1 Hz Ancho del pulso 300µs

**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 aconseja 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.

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 por fase.

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 energético 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 - tonificación	Foto 1/20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	6
Abdominales - post parto	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14	BEAUTY 1	8
Pectorales - tonificación	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUTY 1	6
Muslos - tonificación	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 2	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY 2	5
Glúteos - tonificación	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY 2	5
Tonificación de brazos y bíceps	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	5
Tonificación de brazos y bíceps	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY 1	5



Músculo	Posición electrodos	Programa de entrenamiento semanal				N° de sem.
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Lipólisis de abdomen	Foto 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY 9	BEAUTY 1	6
Lipólisis de muslos	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY 10	BEAUTY 2	6
Lipólisis de glúteos	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY 2	6
Lipólisis de caderas	Foto 23 (CH1 su fianco dx CH2 su fianco sx)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY 2	6
Lipólisis de brazos	Foto 15+16 (4 elettrodi del CH1 su braccio dx e 4 del CH2 sul braccio sx)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY 12	BEAUTY 1	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.

### Programas NEMS

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	No	Calentamiento	Tiempo total 3 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 3 min Frecuencia 8 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 10 min (5Hz-250µs x 7sec 80%+ 1Hz 250µs x 3 sec 100% + 30Hz-250µs x 5 sec 80%) x 40 ciclos

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
2	No	Resistencia miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo total 15 min (3Hz-200 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 20Hz-200 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos	Tiempo total 15 min (3Hz-200 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 30Hz-200 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos
3	No	Resistencia miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300 $\mu$ s	Tiempo total 15 min (3Hz-300 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 20Hz-300 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos	Tiempo total 15 min (3Hz-300 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 20Hz-300 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos
4	No	Fuerza resistente miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo total 15 min (3Hz-200 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 40Hz-200 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos	Tiempo total 10 min (3Hz-200 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 200 $\mu$ s x 3 sec 100% + 50Hz-200 $\mu$ s x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
5	No	Fuerza resistente miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300 $\mu$ s	Tiempo total 15 min (3Hz-300 $\mu$ s x 9sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 20Hz-	Tiempo total 10 min (3Hz-300 $\mu$ s x 7sec 80%+ 1Hz 300 $\mu$ s x 3 sec 100% + 50Hz-300 $\mu$ s

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				300 $\mu$ s x 8 sec 80%) x 45 ciclos	x 5 sec 75%) x 40 ciclos)
6	No	Fuerza básica miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo tot 10min (3Hz- 200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 200 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-200 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 ciclos	Tiempo tot 10min (3Hz- 200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 200 $\mu$ s x 3s 100% + 60Hz-200 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 ciclos
7	No	Fuerza básica miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300 $\mu$ s	Tiempo tot 10min (3Hz- 300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 300 $\mu$ s x 3s 100% + 50Hz-300 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 ciclos	Tiempo tot 10min (3Hz- 300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 300 $\mu$ s x 3s 100% + 60Hz-300 $\mu$ s x 5s 75%) x 40 ciclos
8	No	Fuerza veloz miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200 $\mu$ s	Tiempo tot 10min (3Hz- 200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 200 $\mu$ s x 3s 100% + 70Hz-200 $\mu$ s x 5s 80%) x 40 ciclos	Tiempo tot 10min (3Hz- 200 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 200 $\mu$ s x 3s 100% + 80Hz-200 $\mu$ s x 5s 80%) x 40 ciclos)
9	No	Fuerza veloz miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300 $\mu$ s	Tiempo tot 10min (3Hz- 300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 300 $\mu$ s x 3s 100% + 70Hz-300 $\mu$ s	Tiempo tot 10min (3Hz- 300 $\mu$ s x 7s 80%+ 1Hz- 300 $\mu$ s x 3s 100% + 80Hz-300 $\mu$ s

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				x 5s 80%) x 40 ciclos	x 5s 80%) x 40 ciclos
10	No	Fuerza explosiva miembros superiores y tronco	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200µs	Tiempo tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 100Hz-200µs x 5s 80%) x 30 ciclos	Tiempo tot 10min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s 80%) x 30 ciclos
11	No	Fuerza explosiva miembros inferiores	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo tot 10min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 100Hz-300µs x 5s 80%) x 30 ciclos	Tiempo tot 10 min (3Hz-300µs x 12s 90%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 120Hz-300µs x 5s 80%) x 30 ciclos
12	No	Capilarización profunda	Tiempo tot 30min (20s 5Hz-200µs 100% + 20s 8Hz-150µs 100% + 20s 12Hz-100µs 100%) x 30 ciclos		
13	No	Recuperación muscular	Tiempo total 10 min Frecuencia 6 Hz	Tiempo tot 5min (5Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% +	Tiempo total 10 min Frecuencia 2 Hz Ancho del pulso 250µs

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Ancho del pulso 250µs	20Hz-250µs x 5s 80%) x 20 ciclos	
14	No	Agonista-antagonista	Tiempo total 4 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo tot 15min (5Hz-250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz-250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz-250µs x 6s 75% CH2) x 45 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 10 Hz Ancho del pulso 250µs (80%)
15	No	Contracciones tónicas secuenciales miembros superiores y tronco	Tiempo total 3 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 200µs	Tiempo total 10 min (30Hz-200µs x 5 sec 80% CH1 + 30Hz-200µs x 5 sec 80% CH2) x 60 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 4 Hz Ancho del pulso 200µs (90%)
16	No	Contracciones tónicas secuenciales miembros inferiores	Tiempo total 3 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo tot 10min (30Hz-300µs x 5s 80% CH1 + 30Hz-300µs x 5s 80% CH2) x 60 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 4 Hz Ancho del pulso 300µs (90%)
17	No	Contracciones fásicas secuenciales miembros	Tiempo total 3 min Frecuencia 6 Hz	Tiempo tot 10min (50Hz-200µs x 5s	Tiempo total 5 min Frecuencia 4 Hz

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
		superiores y tronco	Ancho del pulso 200µs	75% CH1 + 50Hz-200µs x 5s 75% CH2) x 60 ciclos	Ancho del pulso 200µs (90%)
18	No	Contracciones fásicas secuenciales miembros inferiores	Tiempo total 3 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 300µs	Tiempo tot 10min (50Hz-300µs x 5s 75% CH1 + 50Hz-300µs x 5s 75% CH2) x 60 ciclos	Tiempo total 5 min Frecuencia 4 Hz Ancho del pulso 300µs (90%)
19	No	Relajante	Tiempo tot 10min (3Hz-250µs x 7s 80%+ 1Hz-250µs x 3s 100% + 20Hz 250µs x 5s 80%) x 40 ciclos	Tiempo total 10 min Frecuencia 6 Hz Ancho del pulso 250µs (90%)	Tiempo total 10 min Frecuencia 2 Hz Ancho del pulso 250µs
20	No	Masaje profundo	Tiempo total 5 min Frecuencia 3 Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo tot 10min (3Hz-250µs x 2s CH1 100% + 3Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 ciclos	Tiempo tot 10min (2Hz-250µs x 2s CH1 100% + 2Hz-250µs x 2s CH2 100%) x 150 ciclos)
21	No	Rehabilitación EMS	Tiempo total 5 min Frecuencia 6 Hz		

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Ancho del pulso 250µs		

**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

### **NEMS1 • 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. Apto para todos los grupos musculares.

Duración: 16 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: intermedia, el músculo debe trabajar sin fatigarse.

### **NEMS2 • Resistencia de miembros superiores y tronco (programa no médico)**

### **NEMS3 • 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 23 (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.

#### **NEMS4 • Fuerza resistente miembros superiores y tronco (programa no médico)**

#### **NEMS5 • 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.

#### **NEMS6 • Fuerza básica miembros superiores y tronco (programa no médico)**

#### **NEMS7 • 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.

**NEMS8 • Fuerza veloz miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**NEMS9 • 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.

**NEMS10 • • Fuerza explosiva miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**NEMS11 • 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.

**NEMS12 • 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 períodos 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*.

Intensidad: intermedia.

### **NEMS13 • 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.

### **NEMS14 • 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 bíceps braquial y el tríceps. El tipo de trabajo es sobre el desarrollo de la fuerza. En los últimos 5 minutos, el programa realiza una estimulación contemporánea en los 2 canales para relajar el músculo. Si interviene el cansancio, suspenda los entrenamientos durante unos días y utilice el programa NEMS19 (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.

**NEMS15 • Contracciones tónicas secuenciales miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**NEMS16 • 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 principal es sobre el tono muscular.

**NEMS17 • Contracciones de fases secuenciales miembros superiores y tronco (programa no médico)**

**NEMS18 • 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.

### **NEMS19 • 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.

### **NEMS20 • 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.

### **NEMS 21 • Rehabilitación EMS (programa no médico)**

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

Duración: breve, 5 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 23 (excepto 21) del *Manual de posiciones*.

Intensidad: suficiente para garantizar unas buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero no tan fuertes como para producir dolor. El trabajo se desarrolla principalmente en las fibras lentas.

## Plan de tratamiento para fuerza muscular

Músculo	Posición electrodos	Programa de entrenamiento semanal				N° de sem
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales - fuerza básica	N° 1/20	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Pectorales - fuerza básica	N° 7/17	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Cuádriceps - fuerza básica	N° 11/18	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Glúteos - fuerza básica	N° 19	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Fuerza básica de brazos y bíceps	N° 2/15	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	6
Fuerza básica de brazos y tríceps	N° 3/16	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 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.

## Programas URO

En relación al uso de sondas para la estimulación vaginal y anal, siga estos sencillos pasos:

- tras conectar los cables de electroestimulación de las sondas, lubrique la sonda ligeramente con un lubricante adecuado. Puede adquirirlo en la farmacia con el asesoramiento de su médico o farmacéutico con el fin de facilitar la introducción de la sonda en la vagina o el ano;
- relájese y adopte una posición ginecológica, si es posible con un cojín bajo la zona lumbar. En cualquier caso, la mejor posición es aquella que le cree menores molestias e incomodidades, aún teniendo en cuenta que deberá mantenerla durante todo el tiempo de tratamiento (máximo de 30 minutos).
- introduzca con cuidado la sonda en la vagina o el ano, prestando atención a haberla introducido al menos hasta los dos anillos dorados antes de comenzar la estimulación.

Tal y como se informa en los cuadros relativos a los programas, le aconsejamos asociar a la terapia con electroestimulación los ejercicios de entrenamiento adecuados para ayudar a la recuperación de la fuerza y el tono muscular de los músculos del suelo pélvico.

Es el debilitamiento de dichos músculos lo que conduce a la aparición de trastornos como la incontinencia urinaria y del prolapso uro genital. El fortalecimiento de esta musculatura produce una mejora increíble en los síntomas de la incontinencia urinaria y del prolapso genital, bloqueando además el avance de la disfunción. El primer enfoque terapéutico para mujeres con incontinencia de esfuerzo debe ser la rehabilitación del suelo pélvico.

Es importante señalar que los ejercicios deben ser enseñados al paciente por personal especializado (médico, fisioterapeuta, matrona). Estos ejercicios implican la contracción de los músculos vaginales y anales sin el uso de los músculos abdominales ni las nalgas. Los ejercicios se repiten según diferentes patrones siguiendo siempre las indicaciones del médico.

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1
1	Sí	Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal 1	Tiempo total 25 min Frecuencia 40 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 3 / 7 segundos

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1
2	Sí	Incontinencia urinaria de esfuerzo 2	Tiempo total 25 min Frecuencia 45 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 6 / 9 segundos
3	Sí	Incontinencia urinaria de esfuerzo 3	Tiempo total 25 min Frecuencia 50 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 8 / 12 segundos
4	Sí	Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal 1	Tiempo total 30 min Frecuencia 8 Hz Ancho del pulso 180µs
5	Sí	Incontinencia urinaria de urgencia 2	Tiempo total 30 min Frecuencia 10 Hz Ancho del pulso 180µs
6	Sí	Incontinencia urinaria de urgencia 3	Tiempo total 30 min Frecuencia 12 Hz Ancho del pulso 180µs
7	Sí	Incontinencia urinaria mixta y fecal 1	Tiempo total 25 min Frecuencia 20 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 3 / 7 segundos
8	Sí	Incontinencia urinaria mixta 2	Tiempo total 25 min Frecuencia 22 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 6 / 9 segundos
9	Sí	Incontinencia urinaria mixta 3	Tiempo total 25 min Frecuencia 25 Hz Ancho del pulso 180µs Contracción / recuperación 8 / 12 segundos

### **URO1-2-3 • Incontinencia urinaria de esfuerzo y fecal (programa médico)**

Programas adecuados para el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en las mujeres y fecal en el hombre (sólo U1), diseñadas para fortalecer y tonificar los músculos del suelo pélvico y perineales que hayan perdido vigor y capacidad contráctil, o de los músculos del esfínter con una capacidad contráctil débil. La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Se sugiere asociar a la terapia unos ejercicios de entrenamiento adecuados para reforzar los músculos. Aplicaciones: 3-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.

### **URO4-5-6 • Incontinencia urinaria de urgencia y fecal (programa médico)**

Programa adecuado para el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia en la mujer, y fecal en el hombre (solo U4). Estimulación a baja frecuencia que ayuda a relajar la vejiga en caso de hiperactividad. La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Aplicaciones: 2-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.

### **URO7-8-9 • Incontinencia urinaria mixta y fecal (programa médico)**

Programas adecuados para el tratamiento de la incontinencia urinaria mixta en la mujer, y fecal en el hombre (solo U7). La estimulación debe ser lo más fuerte posible sin llegar a ser dolorosa. Además contribuye a una participación del paciente con actos musculares voluntarios durante la fase de estimulación. Se sugiere asociar a la terapia unos ejercicios de entrenamiento adecuados para reforzar los músculos. Aplicaciones: 3-5 sesiones por semana. Utilice la sonda vaginal para el tratamiento de la incontinencia urinaria en la mujer y la sonda anal para la incontinencia fecal en la mujer y el hombre.



## Programas REHA

### Ionoforesis



En los programas de ionoforesis la intensidad de electro estimulación debe ajustarse para sentir un hormigueo significativo en el área tratada, produciendo una ligera contracción de los músculos circundantes. Si siente molestias (o dolor), reducir la intensidad y si necesario interrumpir la terapia.

Los tratamientos de iontoforesis aprovechan la polaridad (negativa o positiva) que caracteriza a un fármaco específico, seleccionado en función de la terapia a realizar. Cuando el medicamento mencionado anteriormente se aplica a los electrodos y se inicia el tratamiento, la corriente emitida por estos últimos actúa de tal manera que transporta los iones del medicamento desde un electrodo (también llamado polo) al otro, para cruzar el ubicación afectada por la enfermedad y luego liberar el ingrediente activo específico.

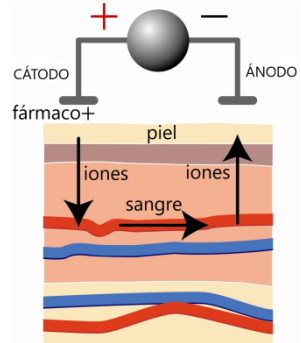


Tabla de los principales fármacos utilizados en el tratamiento con iontoforesis			
Fármaco	Polaridad	Acción predominante	Indicaciones
Cloruro de calcio (Sol 1%-2%)	Positiva	Calmante y recalcificante	Osteoporosis, espasmodia, algodistrofia. No usar en caso de arteriosclerosis
Cloruro de magnesio (Sol 10%)	Positiva	Analgésico, calmante, fibrolítico	Sustuye al cloruro de calcio en pacientes con arteriosclerosis
Yoduro de potasio	Negativa	Esclerótico, emoliente	Cicatrices, enfermedad de Dupuytren, queloides

<b>Tabla de los principales fármacos utilizados en el tratamiento con iontoforesis</b>			
<b>Fármaco</b>	<b>Polaridad</b>	<b>Acción predominante</b>	<b>Indicaciones</b>
Acetilsalicilato de lisina	Negativa	Analgésico	Artrosis
Flectadol, Aspegic	Negativa	Analgésico	Atrosis extra/intra articular, reumatismo
Anestésicos locales (novocaína, lidocaína)	Negativa	Analgésico	Anestesia local, neuralgia del trigémino
Benzidamina	Positiva	Analgésico	Atritis reumatoide
Diclonefáco sódico	Positiva/negativa	Analgésico	Ematomas
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativa	Antiinflamatorio	Reumatismo degenerativo y extra articular, gota
Piroxicam, Feldene	Positiva	Analgésico	Fracturas
Salicilato sódico (1%-3%)	Negativa	Analgésico	Reumatismo articular, mialgia
Ketoprofeno, sal de lisina	Positiva/negativa	Antiinflamatorio	Artrosis, artritis
Thiomucase	Negativa	Antiedema	Edema post-traumático y post-operatorio debido a insuficiencia venosa.

Si el fármaco no aparece en la presente lista, verifique su polaridad, indicada en el embalaje o en el prospecto del propio fármaco, o consulte con el médico o farmacéutico.

Antes de comenzar la sesión de iontoforesis, limpie la piel cerca del área a tratar; conecte los enchufes del cable de electroestimulación a los electrodos de goma negra con el cable desconectado de MIO-IONOTENS.

Humedezca generosamente los dos electrodos de esponja.



**ATENCIÓN:** apriete bien los electrodos de esponja para evitar que goteen, luego espolvoree el medicamento en un electrodo como se indica a continuación:

- fármacos con polaridad positiva: deben diluirse sobre el electrodo colocado en el polo positivo (conexión roja).
- Fármacos con polaridad negativa: deben diluirse sobre el electrodo colocado en el polo negativo (conexión negra).
- Fármacos bipolares: pueden diluirse tanto sobre el electrodo colocado en el polo positivo como sobre el negativo.

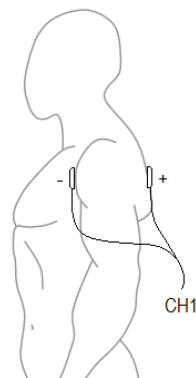
En este punto, inserte los dos electrodos de goma negra, previamente conectados al cable de electroestimulación dentro de los recubrimientos de esponja (uno con el medicamento y el otro sin él). Luego coloque el electrodo con el medicamento sobre el área dolorosa y el otro transversalmente (Figura 2), usando la banda elástica suministrada dentro del kit; conecte el cable al enchufe apropiado (canal 1) y encienda MIO-IONOTENS.

Si desea duplicar la cantidad de electrodos, puede solicitar un kit de iontoforesis adicional; luego, utilizando los cables divididos suministrados, simplemente siga las instrucciones que se dan en la sección *Preparación del paciente*.

Es posible experimentar un ligero enrojecimiento de la piel al finalizar el programa. Éste, normalmente desaparecerá al cabo de unos minutos.



**ATENCIÓN.** No utilice el programa de iontoforesis cerca de prótesis metálicas



**Figura 2 – Posición de los electrodos en los extremos del músculo a estimular.**

### Especificas de los programas

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
1	Sí	lontoforesis L (baja)	Tiempo total 30 min Frecuencia 800 Hz Ancho del pulso 100µs		
2	Sí	lontoforesis M (media)	Tiempo total 30 min Frecuencia 1000 Hz Ancho del pulso 100µs		
3	Sí	lontoforesis H (alta)	Tiempo total 30 min Frecuencia 1200 Hz Ancho del pulso 100µs		
4	Sí	Microcorriente	Tiempo total 30 min Frecuencia 90 Hz Ancho del pulso 20µs		
5	Sí	Hematomas	Tiempo total 30min (5s 30Hz–200µs + 5s 50Hz–150µs + 5s 100Hz–120µs) x 120 ciclos		
6	Sí	Edemas	Tiempo total 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz)		

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			modulada– 250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs)		
7	Sí	TENS modulada	Tiempo total 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz modulada– 250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs modulada)		
8	Sí	TENS tipo burst	Tiempo total 30min Frecuencia 530Hz Ancho del pulso 80µs Pulso Burst		
9	Sí	Prevención de la atrofia	Tiempo total 4min Frecuencia 6Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 20Hz– 250µs 80%) x 40 ciclos	Tiempo total 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 30Hz– 250µs 80%) x 40 ciclos
10	Sí	Atrofia	Tiempo total 4min Frecuencia 6Hz Ancho del pulso 250µs	Tiempo total 15min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 40Hz–	Tiempo total 10min (10s 3Hz–

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
				250µs 80%) x 40 ciclos	250µs 80% + 5s 50Hz– 250µs 80%) x 40 ciclos
11	Sí	Denervado 50ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 50ms		
12	Sí	Denervado 100ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 100ms		
13	Sí	Denervado 150ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 150ms		
14	Sí	Denervado 200ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 200ms		
15	Sí	Denervado 250ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 250ms		

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
16	Sí	Triangular 50ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 50ms		
17	Sí	Triangular 100ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 100ms		
18	Sí	Triangular 150ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 150ms		
19	Sí	Triangular 200ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 200ms		
20	Sí	Triangular 250ms	Tiempo total 15min Frecuencia 0.2Hz Ancho del pulso 250ms		
21	Sí	Interferencial	Tiempo total 15min Frecuencia modul. 5-50 Hz Ancho del pulso 150µs		

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
22	Sí	TENS con modulación de amplitud	Tiempo total 30min Frecuencia 70Hz Ancho del pulso modul. 50-200µs		
23	Sí	TENS alterna	Tiempo total 30min Frecuencia 100Hz Ancho del pulso 175µs, 3s ON+3s OFF		
24	Sí	TENS con modulación de frecuencia 1	Tiempo total 30min Frecuencia modul. 2-100 Hz Ancho del pulso 250µs		
25	Sí	TENS con modulación de frecuencia 2	Tiempo total 30min Frecuencia modul. 2-110 Hz Ancho del pulso 175µs		
26	Sí	TENS con amplitud moduladas	Tiempo total 30min Frecuencia 150Hz Ancho del pulso modul. 50-200µs		
27	Sí	Onda Kotz	Tiempo total 30min		



Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1	FASE 2	FASE 3
			Frecuencia 50Hz Ancho del pulso 100µs Contr. 10s, rec. 20s		

### REHA1-2-3 • Ionoforesis L-M-H (programa médico)

Es posible experimentar un ligero enrojecimiento de la piel al finalizar el programa. Éste, normalmente desaparecerá al cabo de unos minutos.



**Canal 2 no está habilitado para los programas de iontoforesis.**

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: coloque el electrodo con el fármaco sobre la zona dolorida y el otro en posición diametralmente opuesta.

Intensidad: para los programas de iontoforesis se debe ajustar la intensidad de modo que provoque un hormigueo notable en la zona tratada y una ligera contracción de los músculos circundantes.

### REHA4 • Microcorriente (programa médico)

El uso de microcorriente es perfectamente comparable con la TENS convencional, con la única diferencia es que utiliza un pulso eléctrico que, a veces, se adapta mejor a personas un poco ansiosas o con partes del cuerpo delicadas. En general se puede aplicar en casos de dolor cotidiano, prestando atención a que si se desconoce el origen del dolor, es necesario consultar antes con un médico.

Puede considerarse una buena corriente analgésica para todos los usos, sin efectos secundarios (excepto por un ligero enrojecimiento de la piel tras una aplicación larga) y que presenta pocas contraindicaciones (ver el párrafo *Contraindicaciones*).

Duración: 30 minutos.

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

Intensidad: apenas sobre el umbral de la percepción.

### **REHA5 • Hematomas (programa médico)**

Consulte con el médico antes de comenzar un tratamiento sobre los hematomas con este programa, en cualquier caso son recomendados pocas aplicaciones a las pocas horas de la contusión.

El programa REHA5 se basa en la combinación diversos tipos de pulso de onda cuadrada se obtiene una acción de drenaje de la zona a tratar de tipo escalar (pulsos a diferentes frecuencias que drenan la zona a diferentes profundidades).

Duración: 30 minutos.

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

Intensidad: regulada entre el umbral de la percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares. Usar intensidades moderadas de manera especial en intervalos inferiores a las 48 horas desde el evento traumático.

### **REHA6 • Edemas (programa médico)**

Programa similar al REHA 5.

Duración: 30 minutos.

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

Intensidad: regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares, al menos en las dos primeras semanas, después aumentar progresivamente.

### **REHA7 • TENS modulada (programa médico)**

La frecuencia de la forma de la onda y el ancho de pulso varían continuamente causando una sensación más agradable que una estimulación con frecuencia y ancho de pulso constantes. Programa adecuado para el tratamiento del dolor y un efecto masajeador sobre músculos.

Duración: 30 minutos.

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

### **REHA8 • TENS tipo Burst (programa médico)**

Estimulación que produce el efecto analgésico tipo TENS endorfinico utilizando la frecuencia de una TENS convencional. Muy utilizada en la terapia del dolor.

Duración: 30 minutos.

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

### **REHA9 • Prevención de la artrofia (programa médico)**

Programa ideado para el mantenimiento del trofismo muscular.

Durante todo el tratamiento se prima el trabajo del tono muscular, con particular atención a las fibras lentas. Está especialmente indicado para personas que se recuperan de una lesión o de una operación. Impide la reducción del trofismo muscular por inactividad física. Se puede estimular la zona a tratar con aplicaciones diarias a media intensidad. Si aumenta la intensidad debe permitir la recuperación de la musculatura dejando un día de reposo tras la aplicación.

Duración: 24 minutos.

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

Intensidad: debe regularse de modo que produzca una buena contracción muscular de la zona a tratar.

### **REHA10 • Atrofia-Recuperación del trofismo (programa médico)**

Este programa trabaja de forma selectiva sobre las fibras lentas. Ideal para la recuperación del trofismo muscular después de un período prolongado de inactividad o convalecencia.

A diferencia de su predecesor, este es el programa a seguir cuando la pérdida del tono muscular ya se ha producido. Aplicación en días alternos.

Duración: 29 minutos.

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

Intensidad: Aplíquese con cautela (intensidad baja, suficiente para producir ligeras contracciones musculares) en las primeras 2/3 semanas. Aumente progresivamente la intensidad en las siguientes 3/4 semanas.

### **REHA11-12-13-14-15 • Músculo denervado AASW (programa médico)**

Estos programas están específicamente diseñados para la rehabilitación de músculos denervados tras una lesión completa del nervio periférico. La particular forma de la onda AASW (*Anti Accomodation Square Wave*, u onda cuadrada anti acomodación) permite una estimulación adecuada y no dolorosa. En este caso el músculo no se estimula a través de la fibra nerviosa que lo atraviesa, ya que es necesario estimular directamente las fibras musculares.

Los pulsos utilizados son de una duración mucho mayor que en los programas comunes de rehabilitación (del orden de milisegundos, en lugar de los microsegundos de los músculos no denervados) y de frecuencia mucho menor. La frecuencia de estimulación se ajusta a 0.2/0.5/1 Hz para todos los programas, mientras la anchura del pulso va desde los 50ms del programa REHA 11 a los 250ms del programa REHA15.

Para ajustar el tiempo de terapia pulse el botón **SET/II** e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución del canal CH1 (**▲**, **▼**). Confirmar la selección pulsando el botón OK. Ajuste la frecuencia pulsando el botón **SET/II** e introduzca el valor deseado pulsando los botones de aumento/disminución del canal (**▲**, **▼**). Confirmar la selección pulsando el botón OK.

Para regresar a los valores preimpostados por el Fabricante, restablece los valores de tiempo y frecuencia indicado en la tabla de los programas REHAB, siguiendo los comandos descritos anteriormente.

**ATENCIÓN:** Programa activo sólo en el CH1.

Duración: ajustable de 1 a 60 minutos en una sólo fase.

Posición de los electrodos: utilice dos electrodos grandes, preferiblemente en una esponja y húmedos, colocados en el extremo del músculo a estimular.

### **REHA16-17-18-19-20 • Músculo denervado con onda triangular (programa médico)**

Estos programas están específicamente diseñados para la rehabilitación de músculos denervados tras una lesión completa del nervio periférico. Forma de onda triangular utilizada como alternativa a los programas REHA11-15 porque tiene una mejor tolerancia por parte del paciente.

Los pulsos utilizados son de una duración mucho mayor que en los programas comunes de rehabilitación (del orden de milisegundos, en lugar de los microsegundos de los músculos no denervados) y de frecuencia mucho menor. La frecuencia de estimulación se ajusta a 0.2/0.5/1 Hz para todos los programas, mientras la anchura del pulso va desde los 50ms del programa REHA 16 a los 250ms del programa REHA20. Para configurar el parámetro de frecuencia, seguir las indicaciones dadas en el párrafo anterior.

Para regresar a los valores preimpostados por el Fabricante, restablece los valores de tiempo y frecuencia indicado en la tabla de los programas REHAB, siguiendo los comandos descritos anteriormente.

**ATENCIÓN:** Programa activo en los canales 1.

Duración: 15 minutos en fase singular (pero queda posible seguir menos por varias veces al día).

Posición de los electrodos: utilice dos electrodos autoadhesivos grandes (alternativamente se pueden utilizar electrodos en esponja esponja y húmedos), colocados en el extremo del músculo a estimular.

### **REHA21 • Interferencial (programa médico)**

La terapia interferencial se basa en la interferencia de dos corrientes sinusoidales a frecuencias diferentes aplicadas al paciente. El resultado,

generado endógenamente, es una nueva corriente cuyas frecuencias son respectivamente la suma de las dos frecuencias iniciales, la diferencia entre las dos frecuencias y su múltiplo. Es un tipo de estimulación con capacidad de penetración profunda en los tejidos.

Esta corriente presenta varias ventajas, como la capacidad de atravesar fácilmente la piel, la ausencia de sensación de incomodidad para el paciente, un excelente efecto terapéutico en profundidad y la ausencia de efectos electrolíticos. Quindi questo impulso presenta buona azione analgica e contemporaneamente buon'azione trofica sui muscoli circostanti.

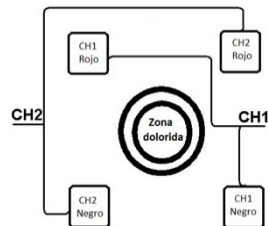
Bien tolerada por el paciente, esta terapia se recomienda en los tratamientos de periartritis, artrosis de rodilla, menifollaje, post-cirugía al ligamento cruzado.

**ATENCIÓN:** Programa activo en los canales 1 e 2.

Duración: 15 minutos.

Posición de los electrodos: como en el esquema a lado.

Intensidad: tal que provoca un buen hormigueo, no doloroso. La intensidad debe aumentarse gradualmente con el paso de los días. Dado que se producen contracciones musculares durante el programa, se recomienda realizar el programa manteniendo la extremidad bloqueada, evitando así la extensión de la articulación



### **REHA22 • TENS con modulación de anchura (programa médico)**

La anchura del pulso varía continuamente causando una sensación más agradable que con un pulso constante. Programa adecuado para el tratamiento del dolor y un efecto masajeador sobre músculos circundantes.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida como en el esquema encima.

### **REHA23 • TENS alterna (programa médico)**

Programa TENS con un efecto ON/OFF de estimulación y pausa entre ambos canales, para un efecto más delicado en pacientes con menor tolerancia a la sensación de hormigueo típica de la TENS.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida, como en *Figura 1* o esquema a páginas precedentes.

### **REHA24-25 • TENS con modulación de frecuencia (programa médico)**

La modulación de frecuencia de estos dos programas TENS permite una estimulación más cómoda para el paciente, y una tolerabilidad mejor, especialmente para tratamientos en zonas particularmente sensibles. Adecuada para el tratamiento del dolor en general y para obtener una agradable sensación de masaje sobre la musculatura.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida, como en *Figura 1* o esquema a páginas precedentes.

### **REHA26 • TENS con modulación d' anchura de impulso (programa médico)**

La amplitud del pulso varía continuamente, causando una sensación más agradable que una estimulación de impulso constante. Programa adecuado para el tratamiento del dolor y un efecto masajeador sobre músculos.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona dolorida, como en *Figura 1* o esquema a páginas precedentes.

### **REHA 27 • Onda de Kotz (programa médico)**

Fue propuesta en los años setenta por Y. M. Kotz, de quien toma el nombre. Es una corriente a frecuencia media empleada para la mejora del músculo normalmente enervado. Se utiliza una corriente poradora interrumpida a 2,5 kHz. Esta está formada por paquetes de 10ms seguidos por pausas de la misma duración, por lo que se liberan 50 paquetes de impulsos por segundo. Se realizan 10 segundos de estimulación con los parámetros descritos más arriba seguidos de 20 segundos de reposo.

El efecto excitomotor de la corriente de Kotz tiene lugar en los músculos profundos, porque la piel opone una menor resistencia a esta corriente. De hecho está demostrado que la impedancia eléctrica de la piel disminuye con el aumento de la frecuencia. Es una corriente con capacidad de penetración profunda en los tejidos con buena acción antalgica y, al mismo tiempo, una acción trófica sobre la musculatura del paciente. Bien tolerada por el paciente y sugerida en los tratamientos de periartritis, artrosis de rodilla, menifollada.

Duración: 30 minutos.

Posición de los electrodos: fotografías de 01 a 22 del *Manual de posiciones*.

Intensidad: regulada de forma que produzca buenas contracciones de los músculos estimulados al límite de la resistencia. Intensidad máxima seleccionable: 50. La intensidad es regulable sólo durante los 10 segundos de liberación del pulso, pero no cuando está en la fase OFF.

**ATENCIÓN:** Programa activo en los canales 1 e 2.

## Programas MEM

Prg	Prg médico Sí/No	Descripción	FASE 1
1-5	Sí	Memorias libres TENS	Tiempo total 1-90min Frecuencia 1-200Hz Ancho del pulso 20-250µs
6-10	No	Memorias libres NEMS	Tiempo total 1-90min Frecuencia 1-200Hz Tiempo de contracción 1-10s Tramo de subida 0-5s Tiempo de recuperación 0-30s Ancho del pulso 50-450µs
11-12	No	Memorias libres NEMS alterno CH1/CH2	Tiempo total 1-90min Frecuencia 1-200Hz Tiempo de contracción 1-10s Tramo de subida 0-5s Tiempo de recuperación 0-30s Ancho del pulso 50-450µs
13	No	Test de batería	

### **M1-M5 • Memorias libres TENS (programa médico)**

Memorias libres para tratamientos TENS analgésico.

### **M6-M10 • Memorias libres NEMS (programa no médico)**

Memorias libres para la recuperación muscular y/o entrenamientos.

### **M11-M12 • Memorias libres NEMS alternadas (programa no médico)**

Memorias libres para la recuperación muscular y/o entrenamientos con señales alternadas entre los canales 1 y 2.

### **M13 • Programa de test de la batería (programa no médico)**

Programa para la calibración de la batería, de uso exclusivo por el fabricante.

## Mantenimiento

Si es utilizado según lo prescrito en este manual, el equipo no requiere ningún mantenimiento especial.

Es aconsejable efectuar en la sede del productor un control funcional del dispositivo cada 24 meses.

El fabricante no considera el dispositivo I-TECH PHYSIO reparable por parte de personal externo a la empresa misma. Cualquier intervención en este sentido, por parte de personal no autorizado por el constructor, se considera violación del dispositivo, y exime al fabricante 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO al final de cada sesión, además de quitar los cables de los específicos conectores. I-TECH PHYSIO 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	de 5 a +40°C
Humedad	de 30 a 75%
Presión	de 700 a 1060 hPa

**Con la confección dotada:**

Temperatura	de -10 a +55°C
Humedad	de 10 a 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 I-TECH PHYSIO debe ser efectuada sólo por parte del productor o el revendedor autorizado. De todos modos, antes de enviar I-TECH PHYSIO al constructor, es necesario verificar el real mal funcionamiento de I-TECH PHYSIO.


Describamos algunas situaciones típicas:


- **El I-TECH PHYSIO no se enciende y/o la pantalla no se ilumina:**
  - verifique el estado de carga de la batería y si es necesario, replácela (consulte el capítulo *Sustitución de la batería*).Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO no transmite impulsos eléctricos:**
  - asegúrese de haber conectado los cables de los electrodos y de haber sacado los electrodos de la funda de conservación.
  - Asegúrese de que las conexiones se hayan realizado de la forma correcta (con los conectores bien enchufados en el dispositivo).
  - Asegúrese de que los cables y los conectores no estén dañados o estropeados.Si el problema persiste contacte al fabricante
- **El I-TECH PHYSIO transmite impulsos débiles y/o intermitentes:**
  - verifique el estado de desgaste de los cables y los electrodos y sustitúyalos si es necesario.Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO se apaga durante el funcionamiento:**
  - Se aconseja sustituir la batería y reiniciar el tratamiento.Si el problema persiste contacte al fabricante.
- **El I-TECH PHYSIO no permite regular la intensidad de salida o no mantiene el valor seleccionado y se reinicia:**

- Se aconseja sustituir la batería y reiniciar el tratamiento. Si el problema persiste contacte al fabricante.

## Recarga de las baterías

El equipo I-TECH PHYSIO está dotado de una batería recargable de Nichel-metalidrato (Ni-NH) de 800mAh con nueva tecnología (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 caso de que la batería esté descargada o sea**

**insuficiente, la pantalla mostrará el icono . En este caso puede que no sea posible llevar a cabo la sesión de terapia, o que no sea posible completarla. Para recargar la batería, siga estos sencillos pasos:**

- asegúrese de que el dispositivo está apagado o apáguelo pulsando el botón /OK;
- 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.

La pantalla mostrará el icono de la batería parpadeando y el icono **TIME-min** (que tiene en cuenta del tiempo de carga). Después de cuatro horas, la carga termina automáticamente y la pantalla mostrará el tiempo total de recarga.

Al terminar la recarga desconecte el cargador de la red y del dispositivo y guárdelo 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.

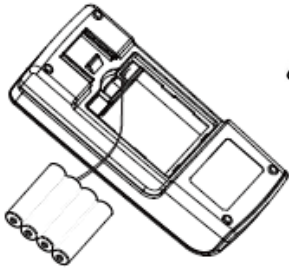
### No utilice el cargador de baterías si:

- 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

Quite el clip del cinturón, así que Abra la tapa del compartimento de la batería; desconecte el cable de conexión y retire la batería. Conecte la nueva batería al conector interno; cierre la tapa del compartimento de la batería y vuelva a colocar el clip de cinturón.



**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.



**ATENCIÓN:** El ciclo de vida de la batería depende del número de ciclos de carga/descarga a que sea sometida. Le sugerimos que siga los siguientes consejos para una vida más larga de la batería:

- recargue la batería una vez al mes, incluso aunque no utilice el dispositivo;
- descargue la batería tanto como sea posible durante su uso;
- utilice únicamente el cargador suministrado con el equipo, o en su defecto, uno suministrado por el fabricante/distribuidor. No abra ni modifique el cargador.

### Informaciones sobre los residuos

El dispositivo I-TECH PHYSIO, 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.

## Garanzia

IACER Srl garantiza la calidad de sus 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 el fabricante o por el distribuidor autorizado.

*Según lo establecido por la Directiva de los dispositivos médicos 93/42/EEC, el fabricante está obligado rastrear en cualquier momento el aparado, en manera tal de intervenir rápidamente, si necesario, en caso de defectos de fabricación. Las condiciones de garantía están escritas en el párrafo siguiente entre las Reglas de garantía. La garantía está garantizada por IACER.*

**¡ATENCIÓN!** Si no se envía el dispositivo, el fabricante declina todas las responsabilidades, en el caso deberían necesitarse acciones correctivas de cumplir sobre el dispositivo.

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 el fabricante 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 cubre solamente las partes electrónicas. La garantía se otorga a través del punto de venta o contactando directamente con el fabricante.
- 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**

El fabricante 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 S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (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

El fabricante pone a disposición en cualquier momento las partes originales para el aparato. Para obtenerlas:

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

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (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 del fabricante.

## Interferencias y tabla de compatibilidad electromagnética

El dispositivo para electroterapia I-TECH PHYSIO 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, fotocopadoras, 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 I-TECH PHYSIO 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) debe usarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) respecto cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables especificados por el fabricante; en caso contrario las performances de I-TECH PHYSIO podrían degradarse.


En conclusión, el uso de I-TECH PHYSIO cerca u apilado a otros dispositivos debería ser evitado en cuanto podría causar mal funcionamientos. Si este tipo de uso es necesario, observar constantemente I-TECH PHYSIO y los otros equipos para comprobar el correcto funcionamiento.

Si se usa I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO en las condiciones ambientales especificadas por el manual.

Para más detalles, ver a las tablas de compatibilidad electromagnética insertada en seguida.

I-TECH PHYSIO. Todos los derechos son reservados. I-TECH PHYSIO y el logo  son de exclusiva propiedad de I.A.C.E.R. Srl y son registrados.  
**Edición: MNPG158-07 del 10/08/2020**



# NOTICE D'UTILISATION

---

ÉLECTROTHÉRAPIE

**I-TECH PHYSIO**

---

<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>CCXXVI</b>
<b>INFORMATIONS TECHNIQUES</b>	<b>227</b>
FABRICANT	227
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	227
CLASSIFICATIONS	228
DESTINATION ET DOMAINE D'UTILISATION	228
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	229
DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET DES COMMANDES	231
ÉTIQUETTES	232
<i>Contenu de l'emballage</i>	233
<b>MODALITÉS D'UTILISATION</b>	<b>235</b>
INTRODUCTION À LA TECHNOLOGIE	235
CONTRE-INDICATIONS	236
<i>Effets secondaires</i>	236
MISES EN GARDE	236
PRÉPARATION DU PATIENT	239
UTILISATION DU DISPOSITIF	240
<i>Instructions opérationnelles</i>	240
<i>Programme TENS</i>	242
<i>Plans de traitement avec les programmes TENS</i>	252
<i>Programmes BEAUTY</i>	254
<i>Plans de traitement pour le raffermissement musculaire et lipolyse</i>	263
<i>Programme NEMS</i>	265
<i>Plans de traitement pour la force musculaire.</i>	276
<i>Programmes URO</i>	277
<i>Programme REHA</i>	280
<i>PROGRAMMES MEM</i>	295
<b>ENTRETIEN DE L'APPAREIL</b>	<b>296</b>
MANUTENTION	296
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	297
<i>Recharge des batteries</i>	298
<i>Remplacement des batteries</i>	299
INFORMATIONS POUR L'ÉLIMINATION	299
GARANTIE	300
<i>Assistance</i>	301
<i>Pièces de rechange</i>	302
INTERFÉRENCE ET TABLEAUX DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	302

## Fabricant

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

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

Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

IACER S.r.l.est un fabricant italien d'équipements médicaux (certifié CE n° 0068/QCO-DM/234-2020 délivré par l'Organisme Notifié n°0068 MTIC InterCert S.r.l.).

## Déclaration de conformité

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

Via S. Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italie

Déclare sous son entière responsabilité que le produit

**I-TECH PHYSIO**

Code UMDNS :**13762**

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 :

**0068 - MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G. Leopardi 14 – 20123 Milan (MI), Italie**

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

Selon le parcours de certification prévu par la Directive 93/42/CEE, Annexe II (point 4 exclus).

Martellago, 03/08/2020

*Lieu, date*

**MASSIMO MARCON**

*Représentant légal*

## Classifications

L'appareil I-TECH PHYSIO s'inscrit dans les classifications suivantes :

- Appareil de classe IIa (Directive 93/42/CEE, annexe IX, règle 9 et ultérieures modifications) ;
- 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

I-TECH PHYSIO est conçu et indiqué pour les traitements de soin, la rééducation et la récupération fonctionnelle des pathologies affectantes :

- Articulation du poignet ;
- Articulation de la main ;
- Articulation de l'épaule ;
- Articulations du pied ;
- Articulation de la cheville ;
- Articulation du genou ;
- L'appareil locomoteur ;
- Arthrose ;
- Les atrophies et dystrophies musculaires ;
- Les contusions ;
- Les distorsions ;
- Les névralgies ;
- Les lésions bénignes et déchirures musculaires ;
- Les tendinites et tendinoses.

L'électrostimulateur I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO permet l'application de micro-impulsions électriques capables de produire de l'énergie au corps humain. Cette énergie, modulée en fonction des paramètres typiques de chaque impulsion, permet d'atteindre différents objectifs, allant de la réduction de la douleur à la récupération, du renforcement musculaire à la récupération du trophisme, des exercices isotoniques au traitement des hématomes, au traitement des imperfections avec des programmes esthétiques, de l'iontophorèse aux traitements de l'incontinence urinaire et fécale.

La population de patients destinée à un traitement d'électrothérapie utilisant l'appareil I-TECH PHYSIO 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 CE0068 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 6.8V, 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)	260x176x60mm
Poids du corps de la machine	205gr batterie comprise
Conteneur	ABS

Caractéristiques techniques	Spécifications	
Num.canaux de sortie	2 indépendants	
Fonctionnement	Continu	
Intensité	Réglable	
Courant distribué	50mA sur 1K $\Omega$ par canal dans les programmes REHA 99mA sur 1K $\Omega$ par canal pour tous les autres programmes	
Impulsion	Carrée, biphasique et compensée et carrée monophasique	
Fréquence	De 1 à 200Hz	
Ampleur de l'impulsion	De 20 à 450 $\mu$ s	
Thérapie	Durée dépendante du programme (1-90min)	
Affichage	Écran LCD rétro-éclairé réfléchissant	
Commandes	Clavier en ABS à 9 touches	
Conditions d'utilisation	Température ambiante	De +5° à +40°C
	Humidité relative	De 30 % à 75 %
	Pression atmosphérique	De 700 à 1060 hPa
Conditions d'entreposage/transport	Température ambiante	De -10°C à 55°C
	Humidité relative	De 10 % à 90 %
	Pression atmosphérique	De 700 à 1060 hPa

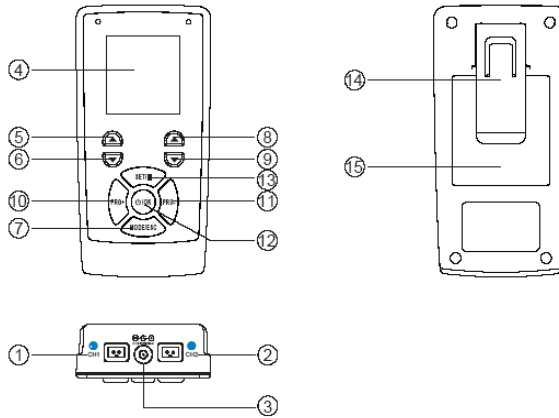


**ATTENTION.** Le dispositif fournit un courant supérieur à 10mA.

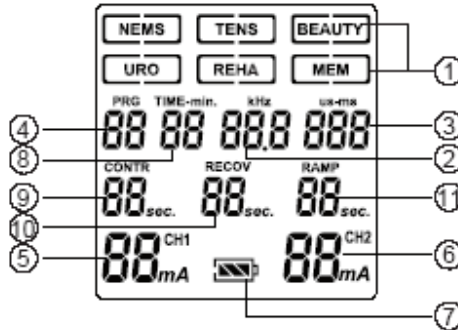
\* Utilisez le chargeur de batterie fourni par le fabricant. L'utilisation d'autres chargeurs peut sérieusement compromettre la sécurité de l'ensemble de l'appareil et de l'utilisateur.

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
7. Touche choix mode de fonctionnement
8. Touche augmentation de l'intensité canal 2
9. Touche diminution de l'intensité canal 2
10. Touche augmentation programme
11. Touche diminution programme
12. Bouton ON/OFF et OK
13. Touche configuration paramètres libres et pause thérapie
14. Clip crochet ceinture
15. Compartiment batterie




1. Indication du mode de fonctionnement (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM)
2. Fréquence de l'onde
3. Largeur d'impulsion de l'onde
4. Numéro du programme
5. Intensité canal 1
6. Intensité canal 2
7. Indicateur batterie
8. Durée de la thérapie
9. Temps de contraction
10. Temps de récupération
11. Rampe de montée/descente










## Étiquettes

**Modèle:** I-TECH PHYSIO  
**SN:**  
**Alimentation:** 4.8V, 800mAh, batterie rechargeable Ni-MH  
**Tension de sortie:** 0-99V (sur charge de 1k Ohm)


 I.A.C.E.R. S.r.l.  
 Via S.Pertini 24/A  
 30030 Martellago (VE) - ITALY



Symbole	Signification
	Logo du fabricant.
	Certification du produit relâché par l'organisme notifié N° 0068.
	Appareil avec partie appliquée type BF selon EN 60601-1 éd. III <sup>^</sup> .
	Données du fabricant.
	Date de fabrication (AAAA - MM).
	Consultez le manuel d'utilisation
	Directive DEEE pour l'élimination des déchets électroniques.
<p data-bbox="213 815 314 863"><b>IP22</b></p>	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.
	Limites humidité relative (humidité relative de stockage, sur confection)
	Limites de température (limites de température de stockage, sur confection)

### Contenu de l'emballage

La confection de I-TECH PHYSIO contient :

- n° 1 électrostimulateur I-TECH PHYSIO ;
- n° 2 câbles pour électrostimulation ;
- n° 4 câbles de séparation ;
- n° 1 set de 4 électrodes pré-gélifiées 41x41mm (alternativement 48x48mm) ;
- n° 1 set de 4 électrodes pré-gélifiées 40x80mm (alternativement 50x90mm) ;

- n° 1 kit iontophorèse (bande élastique, 2 électrodes en caoutchouc, 2 éponges)
- n° 1 lot de piles (à l'intérieur de l'appareil) ;
- n°1 chargeur de batterie ;
- n° 1 manuel d'utilisation ;
- n° 1 manuel des positions des électrodes ;
- n° 1 sac pour le transport.

Accessoires disponibles sur demande :

- Sonde anale ;
- Sonde vaginale ;

D'autres kits d'iontophorèse sont disponibles comme accessoires sur demande.

## Introduction à la technologie

I-TECH PHYSIO est un générateur de courants TENS et NEMS, portable et à piles, conçu spécialement pour l'utilisation quotidienne dans le cadre du traitement des formes plus communes de douleurs musculaires. I-TECH PHYSIO, grâce à ses protocoles TENS, est particulièrement adapté à la thérapie de la douleur. Les impulsions TENS sont capables de réduire considérablement, et dans certains cas d'éliminer, la sensation de douleur causée par les pathologies et/ou les problèmes indiqués ci-dessus. I-TECH PHYSIO est également équipé de protocoles NEMS pour la rééducation et l'entraînement musculaire, pour la récupération des blessures et des blessures, pour la récupération du trophisme musculaire. Les protocoles BEAUTY conviennent à la modélisation, au raffermissement et à la tonification musculaire à des fins esthétiques particulières.

Grâce aux formes d'onde spécifique AAWS (Anti Accomodation Square Wave, onde carrée anti-accommodation) et triangulaire avec des largeurs d'impulsion jusqu'à 250 ms, I-TECH PHYSIO est l'outil idéal pour le traitement et la rééducation des muscles dénervés.

Enfin, I-TECH PHYSIO est équipé de protocoles spécifiques pour l'iontophorèse. L'iontophorèse est une technique thérapeutique qui exploite le courant continu pour introduire des médicaments dans la zone endolorie ou contractée. Le médicament est véhiculé à travers le courant fourni d'un pôle à l'autre en traversant le point affecté par la pathologie et en relâchant le principe actif spécifique qui agira avec ses caractéristiques physiques et chimiques. L'iontophorèse présente deux avantages : éviter la prise de médicaments par voie orale et traiter directement les zones affectées par des affections douloureuses. Cette technique est également utilisée avec des résultats remarquables dans le traitement des pathologies affectant le système génital masculin, comme la maladie de La Peyronie. Il est conseillé de consulter votre spécialiste ou votre médecin traitant avant de commencer le traitement. Il est possible de demander le matériel d'information dédié en contactant directement le fabricant.

I-TECH PHYSIO est également dédié au traitement et à la guérison des problèmes liés à l'incontinence urinaire et fécale. Le traitement des problèmes d'incontinence par électrostimulation a lieu avec l'utilisation de protocoles appropriés avec des formes d'onde spécifiques, à la fois pour la fréquence et pour la largeur de l'impulsion de stimulation. Une sonde est utilisée (vaginale

pour l'incontinence urinaire chez la femme, anale pour l'incontinence fécale chez la femme et l'homme) qui transmet les impulsions générées par l'appareil aux muscles pelviens ou au sphincter, provoquant une contraction et donc une récupération du tonus et la force.

## 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.), plaies ouvertes et dermatite.

L'utilisation est interdite aux porteurs de pacemaker, aux cardiopathes, aux arythmies sévères, aux épileptiques, aux femmes enceintes, aux personnes anxieuses, en présence de maladies graves, de tuberculose, de diabète juvénile, de maladies virales (en phase aiguë), de mycose des hernies inguinales ou abdominales, aux porteurs de prothèses magnétisables, infections aiguës, épileptiques (sauf pour différentes prescriptions médicales).

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

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 ;

- Éviter l'utilisation dans des environnements humides ;
- 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 et évitez soigneusement les échanges d'électrodes entre différents utilisateurs. I-TECH PHYSIO est testé et garanti pour une utilisation avec les électrodes fournies ;
- Utilisez uniquement les accessoires fournis par le fabricant ; Utilisez uniquement des chargeurs de batterie fournis par le fabricant ; l'utilisation de chargeurs de batterie non fournis par le fabricant 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 le fabricant 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.***

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 I-TECH PHYSIO 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 le fabricant. 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 le fabricant.

En cas de modification des performances, pendant le traitement, arrêtez immédiatement le traitement et contactez immédiatement le revendeur ou le fabricant.



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 I-TECH PHYSIO.

## **CONSULTEZ VOTRE MÉDECIN EN CAS DE DOUTE SUR L'UTILISATION DE L'APPAREIL.**

### **Préparation du patient**

Avant de commencer à utiliser I-TECH PHYSIO, nettoyez la peau près de la zone à traiter ; connectez les fiches des câbles d'électrostimulation aux électrodes adhésives avec le câble déconnecté de I-TECH PHYSIO ; 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 I-TECH PHYSIO.

**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 I-TECH PHYSIO ; 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 I-TECH PHYSIO appropriées (canal 1 et/ou canal 2), puis allumez l'appareil.




À la fin du traitement, **avant de déconnecter les électrodes**, assurez-vous que I-TECH PHYSIO est éteint.

## Utilisation du dispositif

I-TECH PHYSIO dispose de 14 programmes TENS prédéfinis, 27 programmes REHA prédéfinis, 21 programmes NEMS prédéfinis, 15 programmes BEAUTY prédéfinis, 9 programmes INCONTINENCE prédéfinis et 12 mémoires libres pouvant être définies par l'utilisateur qui offrent la possibilité de créer le propre programme personnalisé, en définissant manuellement les paramètres de thérapie. Le programme MEM 13 est plutôt un programme pour tester la batterie.




### Instructions opérationnelles

Il est recommandé de lire attentivement la présente notice avant utilisation.

Pour démarrer la thérapie, allumez I-TECH PHYSIO avec le bouton /OK.

### PROGRAMMES PRÉRÉGLÉS

Pour démarrer la thérapie en utilisant les programmes prédéfinis dans l'appareil, suivez les instructions suivantes :

1. En appuyant sur la touche **MODE/ESC** il est possible de choisir le mode de fonctionnement (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM).
2. Sélectionnez ensuite le programme souhaité en appuyant sur les touches **PRG+** et **PRG-** (pour les spécifications de chaque programme, voir les paragraphes suivants).
3. Avec les touches d'augmentation CH1 et CH2 () il est possible d'augmenter l'intensité du courant pour les 2 canaux. La valeur peut être paramétrée par paliers de 1mA. Pour réduire l'intensité, utiliser les deux touches de diminution CH1 et CH2 ()  
I-TECH PHYSIO détecte la connexion des électrodes : en cas de mauvaise connexion, la valeur de l'intensité est réinitialisée quand elle atteint 10 mA.
4. L'écran de I-TECH PHYSIO montre l'indication du temps restant à la fin du programme. Un signal acoustique avertit l'utilisateur à la fin de la thérapie.
5. Pour éteindre l'appareil, appuyez sur le bouton /OK et maintenez-le enfoncé pendant au moins deux secondes.



## **MÉMOIRES LIBRES (PROGRAMMES PERSONNALISABLES)**

I-TECH PHYSIO permet de définir les paramètres de thérapie liés aux programmes de la section MEM, avec la possibilité donc de personnaliser le traitement selon vos besoins ou les indications fournies par votre médecin/kinésithérapeute.

Suivez les étapes simples suivantes pour personnaliser les paramètres :

1. Appuyez sur la touche **MODE/ESC** et accédez à la section **MEM**. Utilisez les touches **PRG+** et **PRG-** pour faire défiler la liste des programmes et afficher les spécifications prédéfinies. Après positionnement sur le programme choisi, les valeurs de temps, fréquence et largeur d'impulsion peuvent être modifiées comme suit.
2. Réglez le temps de thérapie **TIME-min**, en augmentant ou en diminuant la valeur à l'aide des touches ▲(augmenter) et ▼(diminuer) des canaux CH1 ou CH2. Appuyez ensuite sur SET pour confirmer.
3. Réglez la valeur de fréquence **Hz**, en augmentant ou en diminuant la valeur à l'aide des touches ▲(augmentation) et ▼(diminution) des canaux CH1 ou CH2. Puis, appuyez sur SET pour confirmer.
4. Réglez la valeur de largeur d'impulsion **µs**, en augmentant ou en diminuant la valeur à l'aide des touches ▲(augmentation) et ▼(diminution) des canaux CH1 ou CH2.
5. Appuyez sur Ok pour confirmer.
6. Avec les touches d'augmentation CH1 et CH2 (▲) il est possible d'augmenter l'intensité du courant pour les 2 canaux. La valeur peut être paramétrée par paliers de 1mA. Pour réduire l'intensité, utiliser les deux touches de diminution CH1 et CH2 (▼).

**Commande arrêt programme** : pendant le fonctionnement du programme, en appuyant une fois sur la touche **SET/II** le programme s'arrête. Appuyez sur la touche **⏻/OK** pour reprendre le traitement.

**ATTENTION** : Si aucune opération n'est effectuée pendant une durée de temps supérieure à 2 minutes, I-TECH PHYSIO s'éteint automatiquement pour conserver la batterie en émettant un signal acoustique.

## Programme TENS

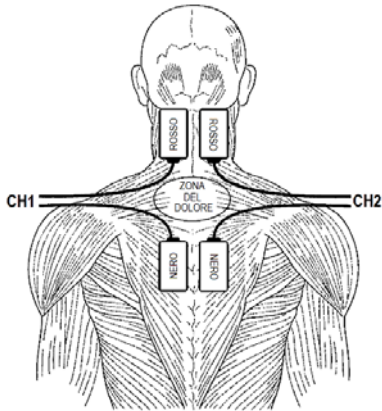
TENS, acronyme de *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* qui indique la "Stimulation nerveuse électrique transcutanée", est une technique thérapeutique utilisée dans un but antalgique pour contrer les effets (généralement la douleur) causés par les pathologies les plus variées : cervicalgie, arthrose, 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'électro-acupuncture, 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

Pr g	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Oui	TENS conventionnel (rapide)	Temps tot 40 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs		
2	Oui	TENS endorphinique (retardé)	Temps tot 30 min Fréquence 1Hz		

Pr g	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			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 40µs		
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	

Pr g	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
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	Vascularisation	Temps tot 20 min Fréquence 2Hz Largeur de l'impulsion 200µs		
9	Oui	Relaxation musculaire ou décontractant	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	Douleur à la main et au poignet	Temps tot 15 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion 60µs	Temps tot 15 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µs	Temps tot 10 min Fréquence 110Hz Largeur de l'impulsion 50µs
11	Oui	Stimulation plantaire	Temps tot 15 min Fréquence 70Hz	Temps tot 15 min Fréquence 2Hz	Temps tot 10 min Fréquence 90Hz

Pr g	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Largeur de l'impulsion 60µs	Largeur de l'impulsion 150µs	Largeur de l'impulsion 50µs
12	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
13	Oui	Épitrôchléite	Temps tot 20 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 50µ	Temps tot 20 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion 60µs	
14	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 + 1Hz – 200µs x 3s + 30Hz – 200µs x 5s)

**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 bénéfiques 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 à 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 ou décontracturant (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.

#### **TENS 10 • 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.

#### **TENS 11 • 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.

#### **TENS 12 • 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.

### **TENS 13 • Építőcléite médial (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'építőclée. 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.

### **TENS 14 • 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).

## 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	TENS12	15/20	Tous les jours, même 2 fois par jour	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

Pathologie	Progr.	Nombre de traitements	Fréquence traitements	Réf.Position des électrodes
Canal carpien	TENS1	10/12	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 33
Névrалgie du trijumeau	REHA4	10/12	Quotidien	Photo 24
Torticolis	TENS1 + TENS9	8/10	Tous les jours, même 2 fois par jour	Photo 25
Périarthrite	TENS14	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 TENS14, les muscles entourant la zone traitée ne doivent pas se contracter mais seulement produire de légères "vibrations".

**N.B. Pour le programme TENS14, lisez les instructions spécifiques.**

## Programmes BEAUTY

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 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 15 min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 5s 80%) x 60 cycles	Temps tot 10min: (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 30Hz- 200µs x 5s 80%) x 40 cycles
2	Non	Renforcement des membres inférieurs	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 15 min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 cycles	Temps tot 10min: (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 30Hz- 300µs x 5s 80%) x 40 cycles
3	Non	Tonification des membres supérieurs et tronc	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 15 min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 75%) x 60 cycles	Temps tot 10min: (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 50Hz- 200µs x 5s 75%) x 40 cycles
4	Non	Tonification membres inférieurs	Temps tot 4 min	Temps tot 15 min: (3Hz-300µs	Temps tot 10min: (3Hz-

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s 75%) x 60 cycles	300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 50Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 cycles
5	Non	Définition 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% + 60Hz-200µs x 5s 70%) x 40 cycles	Temps tot 5 min : (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 70Hz- 200µs x 5s 70%) x 20 cycles
6	Non	Définition 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% + 60Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles	Temps tot 5 min : (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 70Hz- 300µs x 5s 75%) x 20 cycles
7	Non	Modelage	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps total 5min : Fréquence 12Hz Largeur de l'impulsion 250µs (90%)	Temps total 5min: (5Hz- 250µs x 5s 90%+ 30Hz-

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
					250µs x 5s 90%) x 30 cycles
8	Non	Microlifting	Temps tot 4 min Fréquence 12Hz Largeur de l'impulsion 100µs	Temps tot 10min: (5Hz-100µs x 10s 90%+ 20Hz-100µs x 5s 90%) x 40 cycles	
9	Non	Lipolyse abdomen	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 20 min. (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz- 250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 250µs (80%)
10	Non	Lipolyse cuisses	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 20 min. (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz- 300µs x 6 sec CH1 80%+ 40Hz- 300µs x 6 sec CH2 80%) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 300µs (80%)



Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
11	Non	Lipolyse fessiers et hanches	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 20 min. (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 250µs (80%)
12	Non	Lipolyse bras	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 20 min. (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-200µs x 6s CH2 80%) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 200µs (80%)
13	Non	Élasticité des tissus	Temps tot 4 min Fréquence 10Hz Largeur de l'impulsion 100µs	Temps tot 10min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz-100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 12Hz Largeur de l'impulsion 100µs (95%)
14	Non	Capillarisation	Temps tot 30min : (1' 3Hz-300µs		

Prg	Progr. médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			100% + 1' 5Hz-250µs 100%+ 1' 8Hz-200µs 100%) x 10 cycles		
15	Non	Lourdeur des jambes	Temps tot 10min: (70Hz- 70µs x 5s 100% + 3Hz-200µs x 5s 100%) x 60 cycles	Temps total 5min Fréquence 3Hz Largeur de l'impulsion 300µs	Temps tot 10 min Fréquence 1Hz Largeur de l'impulsion 300µs

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*.

Intensité : subjective, il est recommandé de partir de faibles intensités et d'augmenter constamment, sans jamais atteindre ni même dépasser le seuil de douleur.

**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 a 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- raffermissem ent	Photo 1/20	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUT Y1	6
Abdominaux - post- partum	Photo 20	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 14	BEAUT Y1	8
Pectoraux - raffermissem ent	Photo 7/17	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUT Y1	6
Cuisses - raffermissem ent	Photo 11/18	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUT Y2	5
Fessiers - raffermissem ent	Photo 19	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUT Y2	5
Bras biceps raffermissem ent	Photo 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUT Y1	5
Bras triceps raffermissem ent	Photo 3/16	BEAUTY1 4	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUT Y1	5
Lipolyse abdomen	Photo 20	BEAUTY9	BEAUTY 14	BEAUTY 9	BEAUT Y1	6
Lipolyse cuisses	Photo 21	BEAUTY1 0	BEAUTY 14	BEAUTY 10	BEAUT Y2	6
Lipolyse fessiers	Photo 19	BEAUTY1 1	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUT Y2	6
Lipolyse hanches	Photo 23 (ch1 sur le côté droit ch2)	BEAUTY1 1	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUT Y2	6

Muscle	Position des électrodes	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
	sur le côté gauche)					
Lipolyse bras	Photo 15+16 (4 électrodes du ch1 sur le bras droit et 4 du ch2 sur le bras gauche)	BEAUTY1 2	BEAUTY 14	BEAUTY 12	BEAUTY Y1	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**



## Programme NEMS

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Non	Réchauffement	Temps tot 3 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps total 3 min Fréquence 8Hz Largeur de l'impulsion 250µs	Temps tot 10min (5Hz-250µs x 7s 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	Temps tot 4 min	Temps tot 15min (3Hz-	Temps tot 10min (3Hz-200µs

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
		supérieurs et tronc	Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	200µs x 9s 80%+ 1Hz 200µs x 3s 100% + 40Hz- 200µs x 8s 80%) x 45 cycles	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 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% + 50Hz-200µs x 5s 75%) x 40 cycles	Temps tot 10min (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% + 60Hz-	Temps tot 10min (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 60Hz-

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				50Hz-300µs x 5s 75%) x 40 cycles	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 5s 80%) 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
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	Temps tot 15min (5Hz-250µs x 8s	Temps tot 5 min Fréquence 10Hz

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Largeur de l'impulsion 250µs	CH1&CH2 80%+ 50Hz- 250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz- 250µs x 6s 75% CH2) x 45 cycles	Largeur de l'impulsion 250µs (80%)
15	Non	Contractions toniques séquentielles membres supérieurs et tronc	Temps tot 3 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 200µs	Temps tot 10min (30Hz- 200µs x 5s 80% CH1 + 30Hz- 200µs x 5s 80% CH2) x 60 cycles	Temps tot 5 min Fréquence 4Hz Largeur de 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%)

Prg	Progr. Médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
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)
21	Non	Réhabilitation EMS	Temps tot 5 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250µs		

**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

#### **NEMS1 • 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.

#### **NEMS2 • Résistance des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

#### **NEMS3 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS4 • Forte résistance des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**NEMS5 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS6 • Force base des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**NEMS7 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS8 • Force rapide des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**NEMS9 • 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.

### **NEMS10 • Force explosive des membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

### **NEMS11 • 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.

### **NEMS12 • 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

**NEMS13 • 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.

**NEMS14 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS15 • Contractions toniques séquentielles membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**NEMS16 • 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.

**NEMS17 • Contractions phasiques séquentielles membres supérieurs et tronc (programme non médical)**

**NEMS18 • 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.

**NEMS19 • 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.

**NEMS20 • 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.

### **NEMS 21 • Réhabilitation EMS (programme non médical)**

Programme qui 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.

Durée : courte, 5 minutes.

Position électrodes : photo de 01 à 23 (21 exclue) du Manuel des positions.

Intensité : suffisante pour garantir de bonnes conditions musculaires pendant le traitement mais elle ne doit pas produire de douleur. Le travail sert principalement aux fibres lentes.

### **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 – force de base	N° 1/20	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Pectoraux – Force de base	N° 7/17	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Quadriceps – force de base	N° 11/18	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Fessiers – Force de base	N° 19	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Bras biceps force de base	N° 2/15	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	6

Muscle	Photos	Programme d'entraînement hebdomadaire				Nbre de semaines
		Jour 1	Jour 3	Jour 5	Jour 7	
Bras triceps de force base	N° 3/16	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	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**

### Programmes URO

En ce qui concerne l'utilisation des sondes vaginales et anales pour la stimulation, suivez les étapes simples suivantes :

- Après avoir connecté la sonde aux câbles de l'électrostimulateur, graissez-la légèrement avec des lubrifiants spéciaux qui peuvent être achetés en pharmacie sur avis de votre pharmacien/médecin afin de faciliter leur introduction dans le vagin ou l'anus ;
- Allongez-vous et adaptez la position gynécologique, éventuellement avec un oreiller sous la région lombaire. Dans tous les cas, la meilleure position à prendre est celle qui crée le moins d'inconfort et de gêne, compte tenu également du fait qu'elle doit être maintenue pendant toute la durée de la thérapie (maximum 30 minutes).
- Insérez doucement la sonde dans le vagin ou l'anus, en prenant soin de l'introduire au moins jusqu'aux deux anneaux dorés avant de commencer la stimulation.

Comme indiqué dans les tableaux suivants, nous vous recommandons de combiner une thérapie d'électrostimulation adéquate avec des exercices d'entraînement qui aident à récupérer la force et le tonus musculaire des muscles du plancher pelvien.

C'est précisément l'affaiblissement de cette musculature qui conduit à l'apparition de troubles tels que l'incontinence urinaire et le prolapsus urogénital. En effet, le renforcement de ce muscle produit des améliorations incroyables des symptômes de l'incontinence urinaire et du prolapsus génital, bloquant également la progression du dysfonctionnement. La rééducation du plancher pelvien devrait être la première approche thérapeutique chez la femme souffrant d'incontinence d'effort.

Il est important de souligner que ces exercices doivent être enseignés au patient par du personnel spécialisé (médecin, kinésithérapeute, sage-femme). Une telle gymnastique implique la contraction des muscles vaginaux et anaux sans utiliser les muscles abdominaux et fessiers. Les exercices seront ensuite répétés selon différents schémas en suivant toujours les prescriptions du médecin.

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1
1	Oui	Incontinence urinaire de stress et fécale 1	Temps tot 25 min Fréquence 40Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 3/7s
2	Oui	Incontinence urinaire de stress et fécale 2	Temps tot 25 min Fréquence 45Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 6/9s
3	Oui	Incontinence urinaire de stress et fécale 3	Temps tot 25 min Fréquence 50Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 8/12s
4	Oui	Incontinence urinaire d'urgence et fécale 1	Temps tot 30 min Fréquence 8Hz Largeur de l'impulsion 180µs
5	Oui	Incontinence urinaire d'urgence et fécale 2	Temps tot 30 min Fréquence 10Hz Largeur de l'impulsion 180µs
6	Oui	Incontinence urinaire d'urgence et fécale 3	Temps tot 30 min Fréquence 12Hz Largeur de l'impulsion 180µs

Prg	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1
7	Oui	Incontinence urinaire mixte et fécale 1	Temps tot 25 min Fréquence 20Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 3/7s
8	Oui	Incontinence urinaire mixte et fécale 2	Temps tot 25 min Fréquence 22Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 6/9s
9	Oui	Incontinence urinaire mixte et fécale 3	Temps tot 25 min Fréquence 25Hz Largeur de l'impulsion 180µs Contraction/récupération 8/12s

### **URO 1-2-3 • Incontinence urinaire due au stress et fécale (programme médical)**

Programmes adaptés pour le traitement de l'incontinence urinaire due au stress chez la femme et fécale chez l'homme (uniquement U1), étudiés pour le renforcement et la tonification des muscles du plancher pelvien et périnéal qui ont perdu leur vigueur et leur capacité de contraction, ou des muscles du sphincter qui ont de faibles capacités de contraction. La stimulation devrait être le plus fort possible sans être pour autant douloureuse. Par ailleurs, la participation du patient avec des actes musculaires volontaires est utile pendant la phase de stimulation. Il est recommandé d'associer à la thérapie des exercices spécifiques de training pour le renforcement de ces muscles.

Applications :3-5 séances par semaine. Utiliser la sonde vaginale pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme et la sonde anale pour l'incontinence fécale chez la femme et l'homme.

### **URO 4-5-6 • Incontinence urinaire due à l'urgence et fécale (programme médical)**

Programme adapté pour le traitement de l'incontinence urinaire impérieuse chez la femme et fécale chez l'homme (uniquement U4). Stimulation à basse fréquence qui aide la vessie à se relaxer en cas d'hyperactivité. La stimulation devrait être le plus fort possible sans être pour autant douloureuse. Par

ailleurs, la participation du patient avec des actes musculaires volontaires est utile pendant la phase de stimulation.

Applications :2-5 séances par semaine. Utiliser la sonde vaginale pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme et la sonde anale pour l'incontinence fécale chez la femme et l'homme.

### **URO 7-8-9 • Incontinence urinaire due au mélange et fécale (programme médical)**

Programmes adaptés pour le traitement de l'incontinence urinaire mixte chez la femme et fécale chez l'homme (uniquement U7). La stimulation devrait être le plus fort possible sans être pour autant douloureuse. Par ailleurs, la participation du patient avec des actes musculaires volontaires est utile pendant la phase de stimulation. Il est recommandé d'associer à la thérapie des exercices spécifiques de training pour le renforcement de ces muscles.

Applications :3-5 séances par semaine. Utiliser la sonde vaginale pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme et la sonde anale pour l'incontinence fécale chez la femme et l'homme.

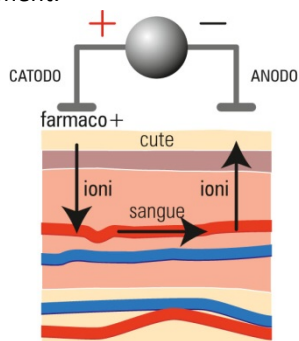
## **Programme REHA**

### **IONOPHORÈSE**



Pour les programmes iontophorèse l'intensité de stimulation doit être réglée de manière à ressentir un **fort picotement** sur la zone traitée et de telle sorte que se produise une légère contraction des muscles situés autour. Si vous ressentez une gêne (ou une douleur), réduisez l'intensité et arrêtez éventuellement le traitement.

Les traitements d'iontophorèse exploitent la polarité (négative ou positive) qui caractérise un médicament spécifique, sélectionné en fonction de la thérapie à mener. Lorsque le médicament précité est appliqué sur les électrodes et que le traitement est démarré, le courant émis par ces dernières agit de manière à transporter les ions du médicament d'une électrode (également appelée pôle) à l'autre, de manière à traverser la zone affectée par la pathologie, puis libérer l'ingrédient actif spécifique.





<b>Tableau des principaux médicaments utilisés dans les traitements d'iontophorèse</b>			
<b>Médicament</b>	<b>Polarité</b>	<b>Action principale</b>	<b>INDICATIONS</b>
Chlorure de calcium (Sol.1%-2%)	Positive	Sédatif et recalcifiant	Ostéoporose, spasmophilie, syndrome algodystrophique. Ne pas utiliser en cas d'artériosclérose
Chlorure de magnésium (Sol.10%)	Positive	Analgésique positif, sédatif, fibrolytique	Substitut de chlorure de calcium chez les patients atteints d'artériosclérose
Iodure de potassium	Négative	Sclérolytique, émoullient	Cicatrices, maladie de Dupuytren, chéloïdes
Acétylsalicylate de lysine	Négative	Analgésique	Arthrose
Flectadol, Aspegic	Négative	Analgésique	Arthrose extra/intra articulaire, rhumatisme
Anesthésiques locaux (novocaïne, lidocaïne)	Négative	Analgésique	Anesthésie locale, névralgie du trijumeau
Benzidamine	Positive	Analgésique	Polyarthrite rhumatoïde
Diclofénac	Pos/Neg	Analgésique	Hématomes
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Négative	Anti-inflammatoire	Rhumatismes dégénératifs et extra-articulaires, goutte
Piroxicam, Feldene	Positive	Analgésique	Fractures
Salicylate de sodium (1% -3%)	Négative	Analgésique	Rhumatisme articulaire, myalgies

Tableau des principaux médicaments utilisés dans les traitements d'iontophorèse			
Médicament	Polarité	Action principale	INDICATIONS
Kétoprofène, sel de lysine	Pos/Neg	Anti-inflammatoire	Arthrose, arthrite
Thiomucase	Négative	Anti-oedémique	Cédèmes post-traumatiques et post-opératoires dus à une insuffisance veineuse.

Si le médicament prescrit n'est pas présent dans cette liste, vérifier la polarité indiquée sur la confection ou sur les mises en garde du médicament en question ou consulter son médecin/pharmacien.

Avant de commencer la séance d'iontophorèse, nettoyez la peau près de la zone à traiter ; connectez les fiches du câble d'électrostimulation aux électrodes en caoutchouc noir avec le câble déconnecté de I-TECH PHYSIO.

Humidifiez généreusement les deux électrodes en éponge.

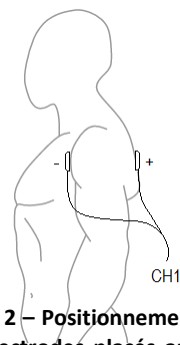


**ATTENTION** : serrez bien les électrodes en éponge pour éviter qu'elles ne gouttent, puis saupoudrez le médicament sur une électrode comme indiqué ci-dessous :

- Médicaments à polarité positive :il faut les diluer sur l'électrode située sur le pôle positif (connexion rouge, cathode).
- Médicaments à polarité négative :il faut les diluer sur l'électrode située sur le pôle négatif (connexion noire, anode).
- Médicaments bipolaires :il faut les diluer indifféremment sur l'électrode du pôle négatif ou positif.

À ce stade, insérez les deux électrodes en caoutchouc noir, précédemment connectées au câble d'électrostimulation à l'intérieur des revêtements en éponge (l'une avec le médicament et l'autre sans). Placez ensuite l'électrode avec le médicament sur la zone douloureuse et l'autre transversalement (figure 2), en utilisant la bande élastique fournie à l'intérieur du kit ; connectez le câble à la prise appropriée (canal 1) et allumez I-TECH PHYSIO.

Si vous souhaitez doubler le nombre d'électrodes, vous pouvez demander un kit



**Figure 2 – Positionnement des électrodes placés aux extrémités du muscle à stimuler.**

d'iontophorèse supplémentaire ; puis en utilisant les câbles séparés fournis, suivez simplement les instructions données dans la section Préparation du patient.

Il est possible de constater une légère rougeur cutanée à la fin du programme ; la rougeur disparaît normalement quelques minutes après la fin du programme.



**ATTENTION.** Ne pas utiliser le programme iontophorèse à proximité de prothèses métalliques.

### Spécifications des programmes

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Oui	Ionophorèse L (basse)	Temps tot 30 min Fréquence 800Hz Largeur de l'impulsion 100s		
2	Oui	Ionophorèse M (moyenne)	Temps tot 30 min Fréquence 1000Hz Largeur de l'impulsion 100s		
3	Oui	Ionophorèse H (élevée)	Temps tot 30 min Fréquence 1200Hz Largeur de l'impulsion 100s		
4	Oui	MENS Microcourant	Temps tot 30 min Fréquence 90Hz Largeur de l'impulsion 20s		
5	Oui	Hématomes	Temps tot 30min (5s 30Hz– 200µs + 5s		

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			50Hz–150µs + 5s 100Hz– 120µs) x 120 cycles		
6	Oui	Oedèmes	Temps tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz modulée–250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs)		
7	Oui	TENS modulée	Temps tot 30min (6s 100Hz–175µs + 6s 2-100Hz modulée–250µs + 6s 150Hz– 60- 200µs modulée)		
8	Oui	TENS Burst	Temps tot 30 min Fréquence 530Hz Largeur de l'impulsion 80µs Impulsions Burst		
9	Oui	Prévention atrophie	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250s	Temps tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 20Hz– 250µs 80%) x	Temps tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s 30Hz– 250µs 80%) x

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				40 cycles	40 cycles
10	Oui	Atrophie	Temps tot 4 min Fréquence 6Hz Largeur de l'impulsion 250s	Temps tot 15min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s + 40Hz– 250µs 80%) x 40 cycles	Temps tot 10min (10s 3Hz– 250µs 80% + 5s + 50Hz– 250µs 80%) x 40 cycles
11	Oui	Dénervé 50ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 50ms		
12	Oui	Dénervé 100ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 100ms		
13	Oui	Dénervé 150ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 150ms		
14	Oui	Dénervé 200ms	Temps tot 15 min		

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 200ms		
15	Oui	Dénervé 250ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 250ms		
16	Oui	Triangulaire 50ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 50ms		
17	Oui	Triangulaire 100ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 100ms		
18	Oui	Triangulaire 150ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 150ms		
19	Oui	Triangulaire 200ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz		

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Largeur de l'impulsion 200ms		
20	Oui	Triangulaire 250ms	Temps tot 15 min Fréquence 0.2Hz Largeur de l'impulsion 250ms		
21	Oui	Interférentiel	Temps tot 15 min Fréquence modul.5-50 Hz Largeur de l'impulsion 150µs		
22	Oui	TENS modulation ampleur	Temps tot 30 min Fréquence 70Hz Largeur de l'impulsion modul.50-200µs		
23	Oui	TENS alternée	Temps tot 30 min Fréquence 100Hz Largeur de l'impulsion 175µs, 3s ON+3s OFF		
24	Oui	TENS Modulation de fréquence 1	Temps tot 30 min Fréquence modul.2-100 Hz Largeur de l'impulsion 250s		

Prg.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
25	Oui	TENS Modulation de fréquence 2	Temps tot 30 min Fréquence modul.2-110 Hz Largeur de l'impulsion 175µs		
26	Oui	TENS modulation ampleur	Temps tot 30 min Fréquence 150Hz Largeur de l'impulsion modul.50-200µs		
27	Oui	Onde Kotz	Temps tot 30 min Fréquence 50Hz Largeur de l'impulsion 100µs Contraction 10s, récupération 20s		

### REHA 1-2-3 • Iontophorèse L-M-H (programme médical)

Il est possible de constater une légère rougeur cutanée à la fin du programme ; la rougeur disparaît normalement quelques minutes après la fin du programme.



**Le canal 2 est désactivé pour ce type de programme.**

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : Placer l'électrode avec le médicament sur la zone douloureuse et l'autre électrode transversalement.

Intensité : Pour les programmes iontophorèse l'intensité doit être réglée de manière à ressentir un fort picotement sur la zone traitée et de telle sorte que se produise une légère contraction des muscles situés autour.



#### **REHA 4 • Micro-courant (programme médical)**

L'utilisation du micro-courant est semblable au Tens conventionnel, à la seule différence qu'on utilise une impulsion électrique qui peut parfois mieux s'adapter à la sensibilité des personnes un peu anxieuses ou sur des parties délicates du corps. De manière générale, on peut l'appliquer en cas de douleurs quotidiennes, mais si l'origine de la douleur est inconnue, il est nécessaire de consulter au préalable son médecin.

Le micro-courant peut être considéré un courant antalgique adapté à de très nombreuses applications, puisqu'il n'y a pas d'effets collatéraux (à l'exception de la légère rougeur cutanée après de longues applications) et que cette méthode présente peu de contre-indications (voir le paragraphe *Contre-indications*).

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : sur la zone douloureuse, comme indiqué par la Figure 1.

Intensité : réglée juste au-dessus du seuil de perception.

#### **REHA 5 • Hématomes (programme médical)**

Consultez votre médecin avant d'utiliser ce programme pour le traitement des hématomes, en tout cas peu d'applications sont recommandées pour intervenir dans les quelques heures suivant l'ecchymose.

Le programme REHA5 se base sur la combinaison de différents types d'impulsions à onde carrée, grâce à laquelle on obtient une action de drainage sur la zone à traiter de type progressif (les impulsions à fréquences différentes drainent la zone à des profondeurs différentes).

Durée :30 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 ; en particulier, à une distance de moins de 48 heures de l'événement traumatique, utilisez des intensités modérées.

#### **REHA 6 • Œdèmes (programme médical)**

Programme semblable à REHA 5.

Durée :30 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, au moins lors des deux premières semaines avant d'augmenter progressivement.

### **REHA7 • TENS modulée (programme médical)**

La fréquence de la forme d'onde et la largeur d'impulsion varient en permanence en causant une sensation plus agréable qu'une stimulation avec une fréquence et une largeur d'impulsion constantes. Programme adapté pour le traitement de la douleur et un effet massant sur les muscles.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1*.

### **REHA 8 • TENS Burst (programme médical)**

Stimulation qui produit un effet antalgique de type TENS endorphinique en utilisant les mêmes fréquences que le TENS conventionnel. Très utilisé pour les thérapies de la douleur.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1*.

### **REHA 9 • Prévention atrophie (programme médical)**

Programme conçu pour le maintien du trophisme musculaire.

Pendant tout le traitement, le travail de tonification musculaire est favorisé avec une attention particulière aux fibres lentes. En effet, il empêche la réduction du trophisme musculaire causé par l'inactivité physique, c'est pourquoi il est particulièrement adapté aux personnes qui se sont remises d'une blessure ou d'une opération.

On peut stimuler la zone musculaire concernée avec des applications quotidiennes à moyenne intensité ; si l'on augmente l'intensité, il faut permettre à la musculature de récupérer en laissant un jour de repos entre les applications.

Durée :24 minutes.

Position des électrodes :de la photo 01 à la photo 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : réglée de manière à produire de bonnes contractions musculaires des aires traitées.

### **REHA 10 • Atrophie-Récupération du trophisme (programme médical)**

Ce programme fonctionne sélectivement sur les fibres lentes, en fait il est idéal pour récupérer le trophisme musculaire après une longue période d'inactivité ou de blessure.

Contrairement au programme précédent, cela doit être effectué dans le cas où la perte de tonus musculaire s'est déjà produite. L'application sur deux jours est recommandée.

Durée :29 minutes.

Position des électrodes :de la photo 01 à la photo 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : dans les 2/3 premières semaines, commencez avec prudence à partir de faibles intensités, suffisantes pour produire de légères contractions musculaires ; augmentez progressivement l'intensité dans les 3/4 semaines suivantes.

### **REHA11-12-13-14-15 • Muscle dénervé AASW (programme médical)**

Ces programmes sont spécifiques pour la rééducation de muscles dénervés, c'est-à-dire une lésion complète du nerf périphérique. La forme d'onde spécifique AASW (Anti Accomodation Square Wave, à savoir une onde carrée anti-accomodation) utilisée permet une stimulation adéquate et indolore du muscle, car dans ce cas, le muscle n'est pas stimulé par la fibre nerveuse qui le traverse, mais la stimulation se produit directement sur les fibres musculaires. Les impulsions utilisées ont une durée beaucoup plus longue que les programmes communs de rééducation (de l'ordre des millisecondes et non pas des micro-secondes comme dans le muscle innervé normalement) et des fréquences très inférieures. La fréquence de stimulation peut être configurée sur 0.2/0.5/1 Hz pour tous les programmes, tandis que la largeur d'impulsion va de 50 ms pour le programme REHA aux 250ms du programme REHA 15.

Pour régler le temps de thérapie, appuyez sur le bouton <sup>SET/II</sup> et définissez la valeur souhaitée à l'aide des boutons d'augmentation/diminution du canal CH1 (▲, ▼). Pour confirmer, appuyez sur OK. Pour régler la fréquence, appuyez sur <sup>SET/II</sup> et définissez la valeur souhaitée avec les touches d'augmentation/diminution du canal CH1 (▲, ▼). Pour confirmer, appuyez sur OK.

Pour revenir aux valeurs prédéfinies par le fabricant, indiquez les valeurs de temps et de fréquence de thérapie présentes dans le tableau des programmes REHAB, en suivant les commandes décrites ci-dessus.

**ATTENTION** : Programme actif uniquement sur CH1.

Durée : réglable de 1 à 60 minutes en une seule phase.

Position des électrodes : utilisez 2 grosses électrodes, de préférence en éponge et humides, placées aux extrémités du muscle à stimuler.

### **REHA16-17-18-19-20 • Muscle dénervé onde triangulaire (programme médical)**

Programmes spécifiques pour la rééducation de muscles dénervés, c'est-à-dire une lésion complète du nerf périphérique. Forme d'onde triangulaire à utiliser comme alternative aux programmes REHA11-15, car elle est mieux tolérée par le patient.

Les impulsions utilisées ont une durée beaucoup plus longue que les programmes communs de rééducation (de l'ordre des millisecondes et non pas des micro-secondes comme dans le muscle innervé normalement) et des fréquences très inférieures. La fréquence de stimulation peut être réglée à 0,2/0,5/1 Hz pour tous les programmes, tandis que la largeur d'impulsion va de 50 ms du programme REHA16 à 250 ms du programme REHA20. Pour régler les paramètres relatifs au temps et à la fréquence du traitement, suivez les instructions indiquées dans le paragraphe précédent.

Pour revenir aux valeurs prédéfinies par le fabricant, indiquez les valeurs de temps et de fréquence de thérapie présentes dans le tableau des programmes REHAB, en suivant les commandes décrites dans le paragraphe précédent :

**ATTENTION** : Programme actif sur les canaux 1.

Durée : réglable de 1 à 60 minutes en une seule phase.

Position des électrodes : utilisez 2 électrodes grandes autocollantes (dans l'alternative, on peut utiliser des électrodes en éponge bien humectées), situées aux extrémités du muscle à stimuler.

### **REHA 21 • Interférentiel (programme médical)**

La thérapie interférentielle est basée sur l'interférence de deux courants sinusoïdaux à différentes fréquences appliquées au patient ; la résultante, générée de manière endogène, est un nouveau courant dont les fréquences sont respectivement la somme des deux fréquences initiales, la différence entre les deux fréquences et leurs multiples. C'est un type de stimulation avec capacité de pénétration profonde dans les tissus.

Ce courant présente divers avantages, tels que : la capacité à traverser facilement la peau, l'absence de sensations d'inconfort pour le patient, un excellent effet thérapeutique en profondeur, l'absence d'effets électrolytiques. Cette impulsion présente une bonne action antalgique tout en assurant une bonne action trophique sur les muscles à proximité.

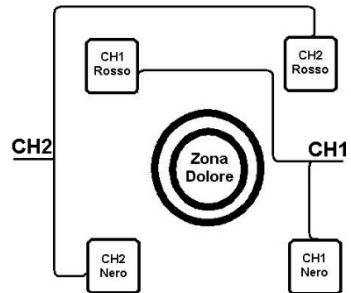
Bien tolérée par le patient, elle est recommandée pour les traitements de périarthrite, des arthroses au genou, de méniscopepathies, après les interventions aux ligaments croisés.

**ATTENTION** : Programme actif sur les canaux 1 et 2.

Durée :15 minutes.

Position des électrodes : comme indiqué sur le schéma ci-contre.

Intensité : doit provoquer un picotement conséquent, mais non douloureux. L'intensité doit être progressivement augmentée avec les jours qui passent. Étant donné que des contractions musculaires sont produites pendant le programme, il est conseillé d'effectuer le programme en maintenant le membre bloqué mais en évitant l'extension de l'articulation.



### **REHA 22 • TENS modulation d'amplitude (programme médical)**

L'amplitude de l'impulsion varie en permanence en causant une sensation plus agréable qu'une stimulation à impulsion constante. Programme adapté pour le traitement de la douleur et un effet massant sur les muscles à proximité.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme dans le schéma ci-dessus.

### **REHA 23 • TENS alternée (programme médical)**

Programme de TENS avec un effet ON/OFF de stimulation et pause sur les deux canaux, pour un effet plus délicat chez les patients qui tolèrent moins la sensation de picotement typique de la TENS.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1* ou le schéma à la page précédente.

### **REHA 24-25 • TENS modulation de fréquence (programme médical)**

La modulation de fréquence de ces deux programmes TENS permet une stimulation plus confortable pour le patient et une meilleure tolérance, notamment pour les traitements dans des zones particulièrement sensibles. Adaptée pour le traitement de douleurs en général et pour obtenir une sensation agréable de massage sur la musculature.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1* ou le schéma à la page précédente.

### **REHA 26 • TENS modulation d'amplitude (programme médical)**

L'amplitude de l'impulsion varie en permanence en causant une sensation plus agréable qu'une stimulation à impulsion constante. Programme adapté pour le traitement de la douleur et un effet massant sur les muscles.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : former un carré sur la zone douloureuse comme indiqué par la *Figure 1* ou le schéma à la page précédente.

### **REHA 27 • Onde Kotz (programme médical)**

Elle fut proposée dans les années 1970 par Y. M. Kotz, dont elle a pris le nom. C'est un courant à moyenne fréquence utilisée pour le développement du muscle normalement innervé. Un courant porteur interrompu de 2,5 kHz est utilisé, composé de paquets de 10 ms de courant suivis de pauses de même durée ; par conséquent, 50 paquets d'impulsions par seconde sont délivrés. On effectue 10 secondes de stimulation avec les paramètres décrits ci-dessus et 20 secondes de repos.

L'effet excitomoteur du courant de Kotz a lieu dans les muscles profonds, puisque la peau oppose moins de résistance à ces courants. Il est en effet démontré que l'impédance électrique de la peau diminue au fur et à mesure que la fréquence augmente.

C'est un courant avec une capacité de pénétration profonde dans les tissus avec une bonne action antalgique qui assure en même temps une action trophique sur la musculature du patient. Bien tolérée par le patient, il est recommandé pour les traitements de périarthrite, des arthroses au genou, de ménisopathies.

Durée :30 minutes.

Position des électrodes : positions de la photo 01 à la photo 20 du *Manuel des positions*.

Intensité : réglée de manière à produire de bonnes contractions musculaires des muscles stimulés à la limite de ce que le patient peut supporter (50 est la valeur maximale réglable). On ne peut sélectionner l'intensité que pendant les 10 secondes de fourniture de l'impulsion mais pas pendant la phase OFF.

ATTENTION : Programme actif sur les canaux 1 et 2.

## Programmes MEM

Prog.	Progr.médical Oui/Non	Description	PHASE 1
1-5	Oui	Mémoires libres TENS	Temps tot 1-90 min Fréquence 1-200Hz Largeur de l'impulsion 20-250 $\mu$ s
6-10	Non	Mémoires libres NEMS	Temps tot 1-90 min Fréquence 1-200Hz Temps de contraction 1-10 sec Rampe 0-5 sec Temps de récupération 0-30 sec Largeur de l'impulsion 50-450 $\mu$ s
11- 12	Non	Mémoires libres NEMS alternées CH1/CH2	Temps tot 1-90 min Fréquence 1-200Hz Temps de contraction 1-10 sec Rampe 0-5 sec Temps de récupération 0-30 sec Largeur de l'impulsion 50-450 $\mu$ s
13	Non	Test batterie	

### **M1-M5 • Mémoires libres TENS ((programme médical)**

Mémoires libres pour le traitement antalgique TENS.

### **M6-M10 • Mémoires libres NEMS (programme non médical)**

Mémoires libres pour la récupération musculaire et/ou l'entraînement.

### **M11-M12 • Mémoires libres NEMS alternées (programme non médical)**

Mémoires libres pour la récupération musculaire et/ou l'entraînement avec signaux alternés sur le canal 1 et le canal 2

### **M13 • Programme test batterie (programme non médical)**

Programme pour l'étalonnage de la batterie à usage exclusif du fabricant.

## 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 le fabricant tous les 24 mois. Pour le fabricant, l'appareil I-TECH PHYSIO ne peut pas être réparé par du personnel extérieur. 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 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 I-TECH PHYSIO est un appareil portable. Il est néanmoins recommandé de remettre I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO à la fin de chaque séance, en plus de retirer les câbles des connecteurs appropriés. Cependant, nous vous recommandons de ranger I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO doit être effectué uniquement par le fabricant ou un revendeur agréé. Dans tous les cas, avant d'envoyer I-TECH PHYSIO au fabricant, il faudra s'assurer du véritable dysfonctionnement de I-TECH PHYSIO.

Vérifiez ce qui suit :

- **I-TECH PHYSIO ne s'allume pas et/ou l'écran ne s'éclaire pas.**
  - Vérifier l'état de charge des batteries et les remplacer le cas échéant (voir chapitre "Remplacement des batteries").

Si le problème persiste, contacter le fabricant.
- **I-TECH PHYSIO ne transmet pas d'impulsions électriques.**
  - S'assurer que les pattes des câbles sont insérées dans les électrodes et que le film plastique de conservation a bien été enlevé.
  - S'assurer que les câbles sont connectés de la manière adéquate (connecteur bien inséré dans l'appareil).
  - Vérifier que les câbles et les électrodes ne sont pas endommagés ou détériorés.


Si le problème persiste, contacter le fabricant.
- **I-TECH PHYSIO émet des impulsions faibles et/ou intermittentes.**
  - Contrôler l'état d'usure des câbles et des électrodes et les remplacer si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter le fabricant.
- **I-TECH PHYSIO s'éteint pendant le fonctionnement.**
  - Il est conseillé de remplacer les batteries et de recommencer le traitement.

Si le problème persiste, contacter le fabricant.

- **I-TECH PHYSIO ne permet pas le réglage de l'intensité de sortie, il ne maintient pas la valeur configurée et se réinitialise.**
    - Il est conseillé de remplacer les batteries et de recommencer le traitement.
- Si le problème persiste, contacter le fabricant.

## Recharge des batteries

L'appareil I-TECH PHYSIO est équipé d'une batterie rechargeable au nickel-hydrate de métal (Ni-MH) de 800 mAh avec une nouvelle technologie à faible autodécharge (longue durée). Si une augmentation continue de l'intensité est nécessaire pendant le programme ou si l'appareil s'éteint pendant le fonctionnement, cela signifie que la batterie est déchargée. **Si les batteries sont épuisées ou insuffisamment chargées, l'écran affiche l'icône .** Dans ce cas, il pourrait être impossible de commencer la séance de thérapie, ou de ne pas réussir à la terminer.

Pour recharger les batteries, suivre simplement les étapes suivantes :

- S'assurer que le dispositif est éteint ou l'éteindre au moyen de la touche ;
- Assurez-vous que l'appareil n'est PAS connecté au patient (câbles et électrodes déconnectés) ;
- Connectez le chargeur de batterie à la prise située sur le dessus de l'appareil, puis connectez le chargeur de batterie à la prise secteur.

L'écran affichera l'icône de charge de la batterie et l'icône **TIME-min** (qui prend en compte le temps de charge) sur l'écran. Après 4 heures, la recharge s'achève automatiquement et l'écran affiche le temps de recharge total.

À la fin de la recharge, débrancher le chargeur de batterie du secteur et du dispositif, et le remettre dans le sac de transport.



**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.

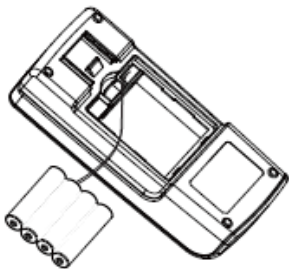
### N'utilisez pas le chargeur si :

- 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

Retirez le clip de crochet de la ceinture, puis ouvrez le couvercle de la batterie à l'arrière de l'appareil ; débranchez le câble de connexion et retirez la batterie. Connectez la nouvelle batterie à la prise interne ; fermez enfin le compartiment à piles et réinsérez le clip de crochet de la ceinture.



**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.



**ATTENTION.** Le cycle de vie de la batterie dépend des cycles de chargement/déchargement auxquelles elle est soumise ainsi que du nombre de ces cycles. Nous conseillons de prendre les mesures suivantes pour une plus longue durée de la batterie :

- Rechercher la batterie une fois par mois, y compris en cas de non-utilisation du dispositif ;
- Décharger la batterie le plus possible pendant l'utilisation ;
- Utiliser uniquement le chargeur de batterie fourni ou un chargeur recommandé par le fabricant/distributeur. Ne pas ouvrir ni modifier le chargeur de batterie.

### Informations pour l'élimination

Les appareils I-TECH PHYSIO 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

I-TECH PHYSIO 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 le revendeur agréé.

*Conformément à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, le fabricant est tenu de retracer à tout moment l'équipement fourni pour intervenir rapidement, si nécessaire, en raison de défauts de fabrication. Les conditions de garantie sont décrites dans les "Normes de garantie". La garantie est fournie au siège statutaire IACER srl.*

**AVERTISSEMENT** ! En cas de non expédition, le constructeur décline toute responsabilité, si des actions correctives sur l'équipement sont nécessaires.

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 au constructeur.
- 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**

Le fabricant 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 S.Pertini, 24/a • 30030 Martellago (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

Le fabricant peut fournir à tout moment les pièces de rechange originales pour l'appareil. Pour les demander :

<p style="text-align: center;"><b>I.A.C.E.R.S.r.l.</b> Via S.Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE) Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684</p>
--

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 le fabricant.

## Interférence et tableaux de compatibilité électromagnétique

L'appareil d'électrothérapie I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO et des dysfonctionnements.

Afin d'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'I-TECH PHYSIO peuvent se dégrader.

En conclusion, l'utilisation d'I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO et les autres équipements sous observation constante pour vérifier leur bon fonctionnement.

Si vous utilisez I-TECH PHYSIO 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.

I-TECH PHYSIO. Tous droits réservés. I-TECH PHYSIO et le logo  sont la propriété exclusive d'I.A.C.E.R. Srl et sont enregistrés.

**Édition: MNPG166-06 du 10/08/2020**



# BENUTZERHANDBUCH

---

Elektrotherapie

# I-TECH PHYSIO

---

<b>INHALT</b>	<b>CCCVI</b>
<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN</b>	<b>307</b>
HERSTELLER	307
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	307
KLASSIFIZIERUNGEN	308
ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH	308
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	309
GERÄTEBESCHREIBUNG UND BEDIENELEMENTE	311
BESCHRIFTUNGEN	312
<i>Verpackungsinhalt</i>	313
<b>VERWENDUNGSART</b>	<b>315</b>
EINFÜHRUNG IN DIE TECHNIK	315
KONTRAINDIKATIONEN	316
<i>Nebenwirkungen</i>	316
WARNHINWEISE	316
VORBEREITUNG DES PATIENTEN	319
VERWENDUNG DES GERÄTS	320
<i>Bedienungsanleitung</i>	320
<i>TENS-Programme</i>	322
<i>Behandlungspläne mit TENS-Programmen</i>	331
<i>BEAUTY-Programme</i>	333
<i>Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse</i>	342
<i>NEMS-Programme</i>	344
<i>Behandlungsplan bei der Muskelstärke</i>	356
<i>URO-Programme</i>	357
<i>REHA-Programme</i>	360
<i>MEM-PROGRAMME</i>	374
<b>PFLEGE DES GERÄTS</b>	<b>375</b>
WARTUNG	375
FEHLERBEHEBUNG	376
<i>Wiederaufladen der Batterien</i>	377
<i>Austauschen der Batterien</i>	378
INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG	379
GARANTIE	379
<i>Service</i>	380
<i>Ersatzteile</i>	381
TABELLEN ZU INTERFERENZ UND ELEKTROMAGNETISCHER VERTRÄGLICHKEIT	381

## Hersteller

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

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

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. ist ein italienischer Hersteller von medizinischen Vorrichtungen (EG-Zertifikat 0068/QCO-DM/234-2020 ausgestellt durch die benannte MED Nr 0068 MTIC InterCert S.r.l.).

## Konformitätserklärung

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

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italien  
erklärt in eigener Verantwortung, dass das Produkt

**I-TECH PHYSIO**

UMDNS-Code: **13762**

in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (in Italien durch die Gesetzesverordnung umgesetzt) 46/97), geändert durch die Richtlinie 2007/47/EG (Gesetzesverordnung 37/2010) und nachfolgende Änderungen/Ergänzungen entwickelt und hergestellt wurde.

Das Gerät ist ein Gerät der Klasse IIa gemäß Anhang IX, Regel 9 der Richtlinie 93/42/EWG (und spätere Änderungen und Ergänzungen) und verfügt über die Kennzeichnung



Die Konformität des betreffenden Produkts mit der Richtlinie 93/42/EWG wurde von der benannten Stelle überprüft und bescheinigt:

**0068 - MTIC InterCert S.r.l.**

**Via G.Leopardi 14 - 20123 Mailand (MI), Italien**

Nummer des Zertifikats: 0068/QCO-DM/234-2020

entsprechend dem Zertifizierungsweg, der in der Richtlinie 93/42/EWG, Anhang II (außer Punkt 4) vorgesehen ist.

Martellago, 03/08/2020

*Ort, Datum*



**MASSIMO MARCON**

*Gesetzlicher Vertreter*

## Klassifizierungen

Das Gerät I-TECH PHYSIO wird folgendermaßen klassifiziert:

- Geräte der Klasse IIa (Richtlinie 93/42/EWG, Anhang IX, Regel 9, und nachfolgende Änderungen);
- Klasse II mit Anwendungsteil Typ BF (Klassifiz. EN 60601-1);
- Gerät mit Schutzart IP22 gegen das Eindringen von Flüssigkeiten und Staub;
- Gerät und Zubehör, die nicht Gegenstand der Sterilisation sind;
- Gerät nicht geeignet für den Einsatz in Gegenwart von entzündlichen Anästhetika mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas;
- Gerät für den Dauerbetrieb;
- Nicht für den externen Gebrauch geeignetes Gerät.

## Zweck und Anwendungsbereich

Klinischer Zweck:	Therapeutisch
Anwendungsbereich:	In der Praxis und zu Hause

I-TECH PHYSIO für Kurbehandlungen, Rehabilitation und funktionelle Wiederherstellung von Pathologien angezeigt und dementsprechend konzipiert worden:

- Handgelenk;
- Handgelenk;
- Schultergelenk;
- Fußgelenke;
- Knöchelgelenk;
- Kniegelenk;
- Bewegungsapparat des Skeletts;
- Arthrose;
- Atrophien und Muskeldystrophien;
- Quetschungen;
- Verstauchungen;
- Neuralgien;
- gutartige Läsionen und Muskelzerrungen;
- Sehnenentzündungen und Tendinose;

Der Elektrostimulator I-TECH PHYSIO ist ein medizinisches Gerät, das sich besonders für die häusliche Nutzung durch Erwachsene eignet, die durch das Lesen der Anleitung entsprechend instruiert werden. Es ist auch für den

Therapeuten, den Sporttrainer in einem privaten Zentrum oder einer Klinik, professionelle Betreiber von Schönheitszentren bestimmt.

Die Verwendung des I-TECH PHYSIO erlaubt es, auf den menschlichen Körper elektrische Mikroimpulse anzuwenden, die in der Lage sind, Energie zu erzeugen. Diese Energie, die nach den typischen Parametern jedes Impulses moduliert wird, ermöglicht es, verschiedene Ziele zu erreichen, die von der Schmerzreduzierung bis zur Deformation, von der Muskelstärkung bis zur Wiederherstellung der Trophie, von isotonischen Übungen bis zur Behandlung von Hämatomen, der Behandlung von Schönheitsfehlern mit Schönheitsprogrammen, von der Ionophorese bis zur Behandlung von Harn- und Stuhlinkontinenz reichen.

Die Patientenpopulation, die für die Elektrotherapie mit dem I-TECH PHYSIO-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 CE0068-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, 200mA; 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)	260x176x60mm
Gewicht des Maschinenkörpers	Inklusive 205g-Batterie
Behälter	ABS

Spezifische	Eigenschaften	
Anzahl der Ausgangskanäle	2 unabhängige	
Funktion	Dauerbetrieb	
Intensität	Einstellbar	
Abgegebener Strom	50mA mit 1K $\Omega$ pro Kanal in den REHA-Programmen 99mA mit 1K $\Omega$ pro Kanal für alle anderen Programme	
Impuls	Quadrat, zweiphasig und kompensiert und monophasisches Quadrat	
Frequenz	Von 1 bis 200Hz	
Impulsbereich	Von 20 bis 450 $\mu$ s	
Therapie	Zeit abhängig vom Programm (1-90min)	
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes, reflektierendes LCD-Display	
Bedienelemente	ABS-Tastatur mit 9 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

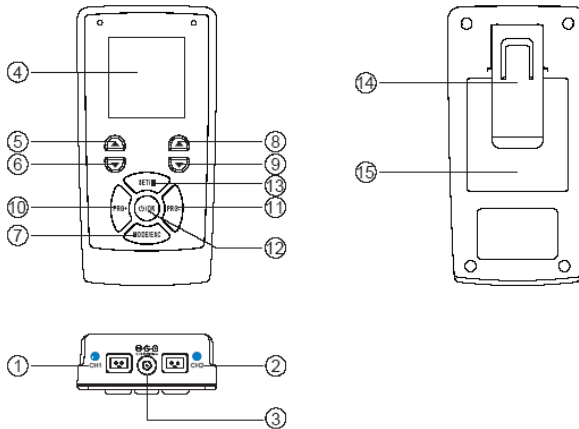


**VORSICHT.** Das Gerät liefert mehr Strom als 10 mA.

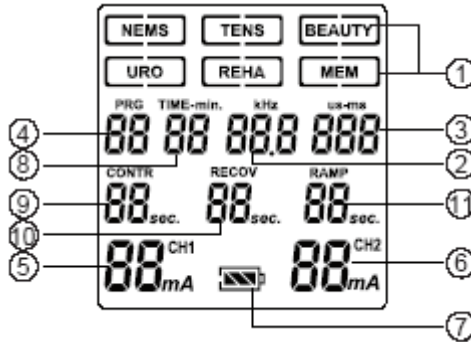
\* Verwenden Sie das vom Hersteller gelieferte Batterieladegerät. Die Verwendung anderer Ladegeräte kann die Sicherheit des gesamten Geräts und des Benutzers ernsthaft gefährden.

Die Lebensdauer des Geräts beträgt 3 Jahre, während die Lebensdauer der Elektroden bei 10/15 Anwendungen festgelegt ist.

## Gerätebeschreibung und Bedienelemente








1. Kanalausgang 1
2. Kanalausgang 2
3. Gerätesteckvorrichtung für das Batterien-Ladegerät
4. Display
5. Kanal 1 Intensitätserhöhungstaste
6. Kanal 1 Intensitätsverringertaste
7. Betriebsmodus-Auswahlstaste
8. Kanal 2 Intensitätserhöhungstaste
9. Kanal 2 Intensitätsverringertaste
10. Erhöhungstaste Programm
11. Verringerungstaste Programm
12. EIN/AUS- und OK-Taste
13. Freie Programmparametereinstellungstaste und Therapiepause
14. Gürtelclip
15. Batteriefach



1. Anzeige der Betriebsart (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM)
2. Wellenfrequenz
3. Impulswellenbreite
4. Programm-Nummer
5. Intensität Kanal 1
6. Intensität Kanal 2
7. Batterie-Anzeige
8. Therapiedauer
9. Kontraktionszeit
10. Erholungszeit
11. Aufstiegs-/Abstiegsrampe

## Beschriftungen










**Modell:** I-TECH PHYSIO  
**SN:**  
**Stromversorgung:** 4.8V, 800mAh,  
wiederaufladbare Batterien Ni-MH  
**Ausgangsspannung:** 0-99V (mit Last von 1k Ohm)

**I-TECH**  
MEDICAL DIVISION

I.A.C.E.R. S.r.l.  
Via S.Pertini 24/A  
30030 Martellago (VE) - ITALY



Symbol	Bedeutung
	Logo des Herstellers.
	Produktzertifizierung, ausgestellt von der Benannten Stelle Nr. 0068.
	Gerät mit Anwendungsteil Typ BF nach EN 60601-1 Ausg. III.
	Hersteller-Daten.
	Herstellungsdatum (JJJJ-MM)
	Konsultieren Sie die Gebrauchsanleitung.
	WEEE-Richtlinie für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
<b>IP22</b>	Gerät geschützt gegen das Eindringen von Feststoffen (mit Durchmesser $d \geq 12.5\text{mm}$ ) und gegen vertikal fallende Wassertropfen, wenn das Gerät in einem Winkel von $15^\circ$ zur normalen Betriebsposition gehalten wird.
	Grenzen der relativen Luftfeuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung, auf der Verpackung).
	Temperaturgrenzen (Lagertemperaturgrenzen, auf der Verpackung).

### Verpackungsinhalt

Die Packung I-TECH PHYSIO enthält:

- 1 Elektrostimulator I-TECH PHYSIO;
- 2 Kabel für die Elektrostimulation;
- 4 Splitterkabel;
- 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 41x41mm (alternativ 48x48mm);
- 1 Satz mit 4 vorgegelten Elektroden 40x80mm (alternativ 50x90mm);
- 1 Iontophorese-Set (Gummiband, 2 Gummielektroden, 2 Schwämme);
- 1 Batterien-Paket (im Innern des Geräts)

- 1 Ladegerät;
- 1 Gebrauchsanleitung
- 1 Anleitung Positionen Elektroden
- 1 Transporttasche.

Auswahl an verfügbarem Zubehör:

- Analsonde;
- Vaginalsonde;

Weitere Ionophorese-Kits sind auf Anfrage als Zubehör erhältlich.

## Einführung in die Technik

I-TECH PHYSIO ist Generator von TENS- und NEMS-Strom, tragbar und batteriebetrieben, speziell für den täglichen Einsatz in der Behandlung der häufigsten Formen von Muskelschmerzen konzipiert. I-TECH PHYSIO ist dank seiner TENS-Protokolle besonders für die Schmerztherapie geeignet. TENS-Impulse können das durch die oben genannten Pathologien und/oder Probleme verursachte Schmerzempfinden deutlich verringern und in einigen Fällen sogar beseitigen. I-TECH PHYSIO ist auch mit NEMS-Programmen für die Muskelrehabilitation und das Muskeltraining, für die Erholung von Trauma und Verletzung, für die Wiederherstellung der Muskelatrophie ausgestattet. BEAUTY-Programme eignen sich für die Formung, Straffung und Muskelstraffung mit besonderen ästhetischen Zwecken.

Dank der spezifischen AAWS (*Anti Accomodation Square Wave*) und dreieckigen Wellenformen mit Impulsbereichen bis zu 250ms ist I-TECH PHYSIO das ideale Gerät für die Behandlung und Rehabilitation denervierter Muskeln. Ferner ist I-TECH PHYSIO mit spezifischen Programmen für die Iontophorese ausgestattet. Die Iontophorese ist eine Elektrotherapietechnik, bei der Gleichstrom verwendet wird, um Medikamente in den Bereich der Schmerzen oder Kontrakturen einzuführen. Durch den zugeführten Strom wird das Medikament von einem Pol zum anderen transportiert, wobei es die von der Pathologie betroffene Stelle durchquert und den spezifischen Wirkstoff freisetzt, der dort mit seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften wirkt. Die Iontophorese bietet zwei Vorteile: sie vermeidet die orale Einnahme von Medikamenten und gelangt direkt in die von schmerzhaften Krankheiten betroffenen Bereiche. Diese Technik wird auch mit bemerkenswerten Ergebnissen bei der Behandlung von Krankheiten des männlichen Genitaltrakts eingesetzt, wie z.B. der IPP (*Induratio Penis Plastica*) oder der La Peyronie-Krankheit. Wir empfehlen Ihnen, Ihren Facharzt oder behandelnden Arzt zu konsultieren, bevor Sie mit der Therapie beginnen. Sie können spezielles Informationsmaterial anfordern, indem Sie sich direkt an den Hersteller wenden.

I-TECH PHYSIO widmet sich auch der Behandlung und Pflege von Problemen im Zusammenhang mit Harn- und Stuhlinkontinenz. Die Behandlung von Inkontinenzproblemen durch Elektrostimulation erfolgt unter Verwendung geeigneter Protokolle mit spezifischen Wellenformen, sowohl in Bezug auf die Frequenz als auch auf den Impulsbereich. Es wird eine Sonde verwendet

(vaginal bei Harninkontinenz bei Frauen, anal bei Stuhlinkontinenz bei Männern und Frauen), die die von dem Gerät erzeugten Impulse an die Beckenmuskeln oder den Schließmuskel überträgt, wodurch sich diese kontrahieren und so Tonus und Kraft zurückgewinnen.

## 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.), offenen Wunden und Dermatitis angewendet werden.

Verboten für Träger von Herzschrittmachern, Herzpatienten, schweren Herzrhythmusstörungen, Epileptikern, Schwangeren, ängstlichen Personen, bei Vorliegen schwerer Erkrankungen, Tuberkulose, Altersdiabetes, Viruserkrankungen (akute Phase), Mykose von Leisten- oder Bauchbrüchen, Träger von magnetisierbaren Prothesen, akuten Infektionen, Epileptikern (sofern von Ärzten nicht anders verordnet).

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.

## Warnhinweise

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 geliefert werden, und vermeiden Sie sorgfältig den Elektrodenaustausch zwischen verschiedenen Anwendern. I-TECH PHYSIO ist für die Verwendung mit den mitgelieferten Elektroden getestet und garantiert;
- verwenden Sie NUR das vom Hersteller gelieferte Zubehör. **Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte Ladegeräte**; die Verwendung von Ladegeräten, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, entbindet den Hersteller 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 Hersteller 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 gegenüberesetzte 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.***

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 I-TECH PHYSIO 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 Hersteller. 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 Hersteller.

Im Falle einer Leistungsänderung während der Behandlung ist die Behandlung sofort abzubrechen und der Händler oder Hersteller 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 I-TECH PHYSIO verwenden.

**KONSULTIEREN SIE IHREN ARZT, WENN SIE ZWEIFEL AN DER VERWENDUNG DES GERÄTS HABEN.**

## Vorbereitung des Patienten

Vor der Anwendung von I-TECH PHYSIO reinigen Sie die Haut in der Nähe der zu behandelnden Stelle; verbinden Sie die Stecker der Elektrostimulationskabel mit den von I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO-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 I-TECH PHYSIO ausgeschaltet ist.

## Verwendung des Geräts

I-TECH PHYSIO verfügt über 14 voreingestellte TENS-Programme, 27 voreingestellte REHA-Programme, 21 voreingestellte NEMS-Programme, 15 voreingestellte BEAUTY-Programme, 9 voreingestellte INKONTINENZ-Programme und 12 freie Speicherplätze, die vom Benutzer eingestellt werden können und die die Möglichkeit bieten, durch manuelle Einstellung der Therapieparameter ein eigenes, personalisiertes Programm zu erstellen. Das MEM 13-Programm ist ein Batterietestprogramm.

### Bedienungsanleitung

Es wird empfohlen, vor der Verwendung die gesamte Gebrauchsanleitung zu lesen.


Um die Therapie zu beginnen, schalten Sie das I-TECH PHYSIO mit der Taste /OK ein.

### VOREINGESTELLTE PROGRAMME

Um die Therapie mit den im Gerät voreingestellten Programmen zu beginnen, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

1. Durch Drücken der Taste **MODE/ESC** können Sie die Betriebsart wählen (NEMS, TENS, BEAUTY, URO, REHA, MEM).
2. Wählen Sie dann das gewünschte Programm durch Drücken der Tasten **PRG+** und **PRG-** (die Spezifikationen der einzelnen Programme finden Sie in den folgenden Abschnitten).
3. Mit den Erhöhungstasten CH1 und CH2 (**▲**) können Sie die Stromstärke für die beiden Kanäle erhöhen. Der Wert kann in Schritten von 1 mA eingestellt werden. Um die Intensität zu verringern, verwenden Sie die beiden Verringerungs-Tasten CH1 und CH2 (**▼**).




- I-TECH PHYSIO erkennt die Verbindung der Elektroden: Im Falle eines falschen Anschlusses wird der Intensitätswert zurückgesetzt, wenn er 10mA erreicht.
4. Das Display von I-TECH PHYSIO zeigt die am Ende des Programms verbleibende Zeit an. Ein akustisches Signal warnt den Anwender am Ende der Therapie.
  5. Um das Gerät auszuschalten, drücken und halten Sie die Taste mindestens zwei Sekunden  lang.

### **FREIE SPEICHERPLÄTZE (ANPASSBARE PROGRAMME)**

I-TECH PHYSIO ermöglicht Ihnen die Einstellung der Therapieparameter in Bezug auf die Programme im MEM-Bereich, mit der Möglichkeit, die Behandlung Ihren Bedürfnissen oder den Indikationen Ihres Arztes / Physiotherapeuten anzupassen.

Folgen Sie diesen einfachen Schritten, um die Parameter anzupassen:

1. Drücken Sie die Taste **MODE/ESC** und gehen Sie zum Abschnitt **MEM**. Verwenden Sie die Tasten **PRG+** und **PRG-**, um durch die Programmliste zu blättern und die voreingestellten Spezifikationen anzuzeigen. Nach der Positionierung auf dem gewählten Programm können die Zeit-, Frequenz- und Impulsbreitenwerte wie folgt geändert werden.
2. Stellen Sie die **TIME-min** mit den Tasten **▲**(erhöhen) und **▼**(verringern) der Kanäle CH1 oder CH2 ein. Drücken Sie dann SET zur Bestätigung.
3. Stellen Sie den Frequenzwert **Hz** ein, indem Sie den Wert mit den Tasten **▲**(erhöhen) und **▼**(verringern) der CH1- oder CH2-Kanäle erhöhen oder verringern. Drücken Sie dann SET zur Bestätigung.
4. Stellen Sie den Impulsbreitenwert **µs** durch Erhöhen oder Verringern des Wertes mit den Tasten **▲**(erhöhen) und **▼**(verringern) der Kanäle CH1 oder CH2 ein.
5. Drücken Sie zur Bestätigung auf OK.
6. Mit den Erhöhungstasten CH1 und CH2 (**▲**) können Sie die Stromstärke für die beiden Kanäle erhöhen. Der Wert kann in Schritten von 1 mA eingestellt werden. Um die Intensität zu verringern, verwenden Sie die beiden Verringerungs-Tasten CH1 und CH2 (**▼**).

**Befehl zum Anhalten des Programms:** Während des Programmbetriebs wird das Programm durch einmaliges Drücken der Taste **SET/II** angehalten. Drücken Sie die Taste , um die Behandlung fortzusetzen.

**Vorsicht:** Wenn mehr als 2 Minuten lang keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das I-TECH PHYSIO automatisch ab, um die Batterie zu schonen, und gibt ein akustisches Signal ab.

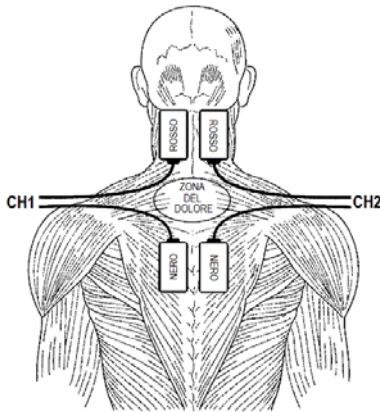
## TENS-Programme

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		

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
3	Ja	Tens maximale Werte	Gesamtzeit 3 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs		
4	Ja	Entzündungshemmend	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 120Hz Impulsbreite 40µs		
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 50µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs
8	Ja	Vaskularisierung	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 200µs		

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
9	Ja	Muskelentspannung oder Dekontraktion	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 2Hz Impulsbreite 300µs
10	Ja	Schmerzen in der Hand und im Handgelenk	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 110Hz Impulsbreite 50µs
11	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
12	Ja	Epicondylitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µ	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 90µs
13	Ja	Epitrochleitis	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 50µ	Gesamtzeit 20 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite 60µs	
14	Ja	Periarthritis	Gesamtzeit 1 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 60µs	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz200µs x 7s + 1Hz200µs x 3s +

Prg	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
					30Hz200µs x 5s)

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 Schmerz Wahrnehmung 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 behandelte 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 oder Dekontraktion 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.

### **TENS 10 • Schmerzen an Hand/Handgelenk (medizinisches Programm)**

Dieses Programm eignet sich bei Schmerzen unterschiedlicher Art an der Hand und am Handgelenk: Belastungsschmerz, Arthritis in der Hand, Karpaltunnel usw. Durch die Kombination verschiedene Arten von Rechteckimpulsen wird eine generalisierende Wirkung auf den Behandlungsbereich erlangt (Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen stimulieren Nervenfasern verschiedener Kaliber und begünstigen die hemmende Wirkung auf spinaler Ebene).

Gesamtdauer: 40 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: Intensität, die zwischen der Wahrnehmungs- und der Schmerzschwelle eingestellt ist, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen.

### **TENS11 • Stimulation der Fußsohle (medizinisches Programm)**

Dieses Programm ist in der Lage einen Entspannungseffekt und eine entwässernde Wirkung entlang des stimulierten Körperteils 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.

### **TENS12 • 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.

### **TENS13 • 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.

### **TENS14 • 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).

## **Behandlungspläne mit TENS-Programmen**

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	TENS5	10/12	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25

Pathologie	Progr.	Anzahl der Behandlungen	Häufigkeit der Behandlungen	Ref. Elektroden-Positionierung
Kopfschmerzen				
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	TENS12	15/20	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 29
Hüftschmerz	TENS1	10/20	Täglich, auch 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
Trigeminalneuralgie	REHA4	10/12	Täglich	Foto 24
Genickstarre	TENS1 + TENS9	8/10	Täglich, sogar zweimal am Tag	Foto 25
Periarthritis	TENS14	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 TENS14 dürfen sich die Muskeln, die den behandelten Bereich umgeben, nicht kontrahieren, sondern nur leichte „Vibrationen“ erzeugen.

**Hinweis Für das TENS14-Programm lesen Sie bitte die spezifischen Anweisungen.**

### BEAUTY-Programme

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Nein	Festigung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 20Hz-200µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 30Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
2	Nein	Festigung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz-300µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 30Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
3	Nein	Tonisierung der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 40Hz-200µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 50Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
4	Nein	Tonisierung der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 15 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 40Hz-300µs x 5s 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 50Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen
5	Nein	Definition der oberen Gliedmaßen und Rumpf	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-200µs x 7s 80%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 60Hz-200µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: (3Hz- 200µs x 7s 80%+ 1Hz- 200µs x 3s 100% + 70Hz-200µs x 5s 80%) x 20 Zyklen
6	Nein	Definition der unteren Gliedmaßen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 Min: (3Hz-300µs x 7s 80%+ 1Hz-300µs x 3s 100% + 60Hz-300µs x 5s 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz- 300µs x 3s 100% + 70Hz-300µs x 5s 80%) x 20 Zyklen
7	Nein	Modellierung	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 5 Min: Frequenz 12Hz Impulsbreite 250µs (90%)	Gesamtzeit 5 Min: (5Hz- 250µs x 5s 90%+ 30Hz- 250µs x 5s 90%) x 30 Zyklen
8	Nein	Mikrolifting	Gesamtzeit 4 Min	Gesamtzeit 10 Min:	

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs	(5Hz-100µs x 5s 90%+ 20Hz-100µs x 5s 90%) x 40 Zyklen	
9	Nein	Lipolyse Abdomen	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz- 250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 250µs (80%)
10	Nein	Lypolyse Oberschenkel	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-300µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz- 300µs x 6 sec CH1 80%+ 40Hz- 300µs x 6 sec CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs (80%)
11	Nein	Lipolyse / Fettspaltung und Hüften	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-250µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz-	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				250µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-250µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Impulsbreite 250µs (80%)
12	Nein	Lypolyse Arme	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 200µs	Gesamtzeit 20 Min: (5Hz-200µs x 8s CH1/CH2 80% + 40Hz- 200µs x 6s CH1 80%+ 40Hz-200µs x 6s CH2 80%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 3Hz Impulsbreite 200µs (80%)
13	Nein	Elastizität des Gewebes	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 100µs	Gesamtzeit 10 Min: (5Hz-100µs x 5s 100% + 15Hz-100µs x 5s 95%+ 3Hz-100µs x 5s 100%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 100µs (95%)
14	Nein	Kapillarisierung	Gesamtzeit 30 Min: (1' 3Hz- 300µs 100% + 1' 5Hz- 250µs 100%+ 1' 8Hz-200µs		



Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			100%) x 10 Zyklen		
15	Nein	Schweregefühl in den Beinen	Gesamtzeit 10 Min: (70Hz-70µs x 5s 100% + 3Hz-200µs x 5s 100%) x 60 Zyklen	Gesamtzeit 5 Min: Frequenz 3Hz Impulsbreite 300µs	Gesamtzeit 10 Min Frequenz 1Hz Impulsbreite 300µs

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 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.

**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 • Kapillarisierung (nicht-medizinisches Programm)**

Das Kapillarisierungsprogramm 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 Kontrakturen 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.

### Behandlungspläne im Bereich Muskelstraffung und Lipolyse

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	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Bauchmuskulatur - Nach der Geburt	Foto 20	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14	BEAUTY1	8
Brustmuskeln - Straffung	Foto 7/17	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 1	BEAUTY1	6
Oberschenkel - Straffung	Foto 11/18	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY2	5
Gesäßmuskeln - Straffung	Foto 19	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 2	BEAUTY2	5
Arme Bizeps Straffung	Foto 2/15	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Arme Trizeps Straffung	Foto 3/16	BEAUTY 14	BEAUTY 1	BEAUTY 14+ BEAUTY 1	BEAUTY1	5
Lipolyse Abdomen	Foto 20	BEAUTY 9	BEAUTY 14	BEAUTY 9	BEAUTY1	6

Muskel	Elektrodenposition	Programm für das Wochentraining				Anzahl der Wochen
		Tag 1	Tag 3	Tag 5	Tag 7	
Lypolyse Oberschenkel	Foto 21	BEAUTY 10	BEAUTY 14	BEAUTY 10	BEAUTY2	6
Lypolyse Gesäßmuskeln	Foto 19	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY2	6
Lypolyse Hüften	23 (CH1 an der Hüfte rechts CH2 an der Hüfte links)	BEAUTY 11	BEAUTY 14	BEAUTY 11	BEAUTY2	6
Lypolyse Arme	Foto 15+16 (4 Elektroden von CH1 am rechten Arm und 4 von CH2 am linken Arm)	BEAUTY 12	BEAUTY 14	BEAUTY 12	BEAUTY1	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.

## NEMS-Programme

Pr g	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 300µs	Gesamtzeit 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 Zyklus	Gesamtzeit 15min (3Hz- 300µs x 9s 80%+ 1Hz 300µs x 3s 100% + 20Hz- 300µs x 8s 80%) x 45 Zyklus



Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
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	Gesamtzeit 0min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz-	Gesamtzeit 0min (3Hz- 300µs x 7s 80%+ 1Hz-

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Impulsbreite 300µs	300µs x 3s 100% + 50Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 Zyklus	300µs x 3s 100% + 60Hz- 300µs x 5s 75%) x 40 Zyklus
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	Gesamtzeit 0min (3Hz-200µs x 12s 90%+ 1Hz-200µs x 3s 100% + 120Hz-200µs x 5s

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				80%) x 30 Zyklus	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 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	Gesamtzeit 15min (5Hz-	Gesamtzeit 5 Min

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	250µs x 8s CH1&CH2 80%+ 50Hz- 250µs x 6s 75% CH1 + 50Hz- 250µs x 6s 75% CH2) x 45 Zyklen	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	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 4Hz Impulsbreite 200µs (90%)

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
				75% CH2) x 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)
21	Nein	EMS-Rehabilitation	Gesamtzeit 5 Min Frequenz 6Hz		

Pr g	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Impulsbreite 250µs		

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

### **NEMS1 • 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.

### **NEMS2 • Widerstand der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

### **NEMS3 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS4 • Widerstandskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS5 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS6 • Basiskraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS7 • 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 NEMS19 (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.

**NEMS8 • Schnelle Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS9 • 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.

**NEMS10 • Explosive Kraft der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS11 • 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 Stärkungskontraktionen 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.

### **NEMS12 • Tiefe Kapillarisierung (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 Kapillarisierung 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.

### **NEMS13 • 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.

### **NEMS14 • 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.

**NEMS15 • Sequentielle tonische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS16 • 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.

**NEMS17 • Sequentielle phasische Kontraktionen der oberen Gliedmaßen und des Rumpfes (nicht-medizinisches Programm)**

**NEMS18 • 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.

### **NEMS19 • 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.

### **NEMS20 • 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.

### **NEMS 21 • EMS-Rehabilitation (nicht-medizinisches Programm)**

Programm, das die Mikrozirkulation in und um die behandelten Muskelfasern durch rhythmische Kontraktionen erhöht und so eine entwässernde und tonisierende Wirkung fördert.

Dauer: Sehr kurze Dauer, 5 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 die Arbeit an langsamen Fasern.

### 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	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Brustmuskeln – Basis-Stärke	7/17	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	5
Quadrizeps – Basis-Stärke	11/18	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Gesäßmuskeln – Basis-Stärke	19	NEMS7	NEMS19+ NEMS7	NEMS7	NEMS 12	5
Arme Bizeps Basis-Stärke	2/15	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	6
Arme Trizeps Basis-Stärke	3/16	NEMS6	NEMS19+ NEMS6	NEMS6	NEMS 12	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.

## URO-Programme

Für die Verwendung von Vaginal- und Analsonden zur Stimulation folgen Sie diesen einfachen Schritten:

- nachdem Sie die Sonde an die Kabel des Elektrostimulators angeschlossen haben, fetten Sie sie auf Anraten Ihres Apothekers/Arztes leicht mit speziellen, in der Apotheke erhältlichen Gleitmitteln ein, um die Einführung in die Vagina oder den Anus zu erleichtern;
- hinlegen und die gynäkologische Position einnehmen, eventuell mit einem Kissen unter dem Lendenbereich. In jedem Fall ist die beste Position diejenige, die am wenigsten Beschwerden und Ärger verursacht, auch in Anbetracht der Tatsache, dass sie während der gesamten Therapiezeit (maximal 30 Minuten) beibehalten werden muss.
- führen Sie die Sonde vorsichtig in die Vagina oder den Anus ein und achten Sie darauf, dass sie mindestens bis zu den beiden goldenen Ringen eingeführt wird, bevor Sie mit der Stimulation beginnen.

Wie aus den folgenden Tabellen hervorgeht, empfehlen wir, die Elektrostimulationstherapie mit geeigneten Trainingsübungen zu kombinieren, um die Kraft und den Muskeltonus der Beckenbodenmuskeln wiederzuerlangen.

Gerade die Schwächung dieser Muskulatur führt zum Auftreten von Störungen wie Harninkontinenz und Urogenitalprolaps. Tatsächlich führt die Stärkung dieser Muskulatur zu unglaublichen Verbesserungen der Symptome von Harninkontinenz und Genitalprolaps und stoppt auch das Fortschreiten der Dysfunktion. Die Beckenbodenrehabilitation sollte der erste therapeutische Ansatz bei Frauen mit Belastungsinkontinenz sein.

Es ist wichtig zu betonen, dass diese Übungen dem Patienten von Fachpersonal (Arzt, Physiotherapeut, Hebamme) beigebracht werden müssen. Diese Gymnastik beinhaltet die Kontraktion der vaginalen und analen Muskeln ohne Einsatz der Bauch- und Gesäßmuskulatur. Die Übungen werden dann nach verschiedenen Mustern wiederholt, wobei immer die Anweisungen des Arztes befolgt werden.

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
1	Ja	Stressurin- und Stuhlinkontinenz 1	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 40Hz Impulsbreite 180µs

Prg	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
			Kontraktion/Erholung 3/7s
2	Ja	Stressurin- und Stuhlinkontinenz 2	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 45Hz Impulsbreite 180µs Kontraktion/Erholung 6/9s
3	Ja	Stressurin- und Stuhlinkontinenz 3	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 180µs Kontraktion/Erholung 8/12s
4	Ja	Notfall- Harninkontinenz und Stuhlinkontinenz 1	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 8Hz Impulsbreite 180µs
5	Ja	Notfall- Harninkontinenz und Stuhlinkontinenz 2	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 10Hz Impulsbreite 180µs
6	Ja	Notfall- Harninkontinenz und Stuhlinkontinenz 3	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 12Hz Impulsbreite 180µs
7	Ja	Misch-Harn- und Stuhlinkontinenz 1	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 20Hz Impulsbreite 180µs Kontraktion/Erholung 3/7s
8	Ja	Misch-Harn- und Stuhlinkontinenz 2	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 22Hz Impulsbreite 180µs Kontraktion/Erholung 6/9s
9	Ja	Misch-Harn- und Stuhlinkontinenz 3	Gesamtzeit 25 Min Frequenz 25 Hz Impulsbreite 180µs Kontraktion/Erholung 8/12s

### **URO1-2-3 • Stressurin- und Stuhlinkontinenz (medizinisches Programm)**

Programme zur Behandlung von Harn-Stressinkontinenz bei Frauen und Fäkal-Stressinkontinenz bei Männern (nur U1), die für die Stärkung und die Straffung der Muskeln des Beckenbodens und des Perinealbereichs, welche Kraft und Kontraktionsfähigkeit verloren haben, oder der Schließmuskeln mit schwacher Kontraktionsfähigkeit konzipiert worden sind. Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Es wird empfohlen, die Therapie mit passenden Trainingsübungen zur Stärkung der Muskeln selbst zu verbinden. Anwendungen: 3-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

### **URO4-5-6 • Notfall-Harn- und Stuhlharninkontinenz (medizinisches Programm)**

Programm für die Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und Fäkal-Inkontinenz bei Männern (nur U4). Stimulation bei niedriger Frequenz, welche der Blase hilft, sich im Falle von Hyperaktivität zu entspannen. Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Anwendungen: 2-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

### **URO7-8-9 • Gemischte Harn- und Stuhlinkontinenz (medizinisches Programm)**

Programm für die Behandlung von gemischter Harninkontinenz bei Frauen und Fäkal-Inkontinenz bei Männern (nur U7). Die Stimulation sollte so stark wie möglich sein, ohne schmerzhaft zu sein. Darüber hinaus ist eine Beteiligung des Patienten mit freiwilliger Muskeltätigkeit während der Stimulationsphase hilfreich. Es wird empfohlen, die Therapie mit passenden Trainingsübungen zur Stärkung der Muskeln selbst zu verbinden. Anwendungen: 3-5 Sitzungen pro Woche. Verwenden Sie die vaginale Sonde zur Behandlung von Harninkontinenz bei Frauen und die Analsonde für Stuhlinkontinenz bei Frau und Mann.

## REHA-Programme

### Iontophorese



Für die Programme Iontophorese sollte **die Intensität** so eingestellt werden, dass ein **signifikantes Kribbeln** in dem behandelten Bereich spürbar ist, wodurch eine leichte Kontraktion der umgebenden Muskeln erzeugt wird. Wenn Sie Beschwerden (oder Schmerzen) empfinden, reduzieren Sie die Intensität und beenden Sie möglicherweise die Therapie.

Iontophorese-Behandlungen nutzen die Polarität (negativ oder positiv), die ein bestimmtes Medikament kennzeichnet, das je nach der durchzuführenden Therapie ausgewählt wird. Wenn dieses Medikament auf die Elektroden aufgetragen und die Behandlung gestartet wird, wirkt der von den Elektroden abgegebene Strom so, dass die Ionen des Medikaments von einer Elektrode (auch Pol genannt) zur anderen getragen werden, so dass sie die von der Pathologie betroffene Stelle durchqueren und dann den spezifischen Wirkstoff freisetzen.

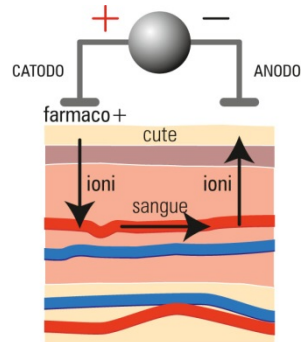


Tabelle der wichtigsten bei der Iontophorese-Behandlung verwendeten Medikamente			
Medikament	Polarität	Überwiegende Wirkung	Indikationen
Calciumchlorid (Sol. 1%-2%)	Positiv	Beruhigend und entkalkend	Osteoporose, Spasmophilie, algodystrophes Syndrom. Nicht verwenden bei Arteriosklerose
Magnesiumchlorid (Sol. 10%)	Positiv	Schmerzmittel, Beruhigungsmittel, Fibrolysemittel	Calciumchlorid-Ersatz bei Patienten mit Arteriosklerose
Kaliumjodid	Negativ	Sklerolytisch, lindernd	Narben, Dupuytrensche Krankheit, Keloide
Lysin-Acetylsalicylat	Negativ	Schmerzmittel	Arthrose



Tabelle der wichtigsten bei der Ionophorese-Behandlung verwendeten Medikamente			
Medikament	Polarität	Überwiegende Wirkung	Indikationen
Flectadol, Aspegic	Negativ	Schmerzmittel	Extra-/intra- artikuläre Arthrose, Rheuma
Lokalanästhetika (Novocain, Lidocain)	Negativ	Schmerzmittel	Lokalanästhesie, Trigeminusneuralgie
Benzydamin	Positiv	Schmerzmittel	Rheumatoide Arthritis
Diclofenac- Natrium	Pos/Ne g	Schmerzmittel	Hämatome
Orudis, Voltaren, Lometacen, Arfen, Tilcotil, Axera, Naprosyn	Negativ	Entzündungshem nd	Degenerativer und außergelenkiger Rheumatismus, Gicht
Piroxicam, Feldene	Positiv	Schmerzmittel	Brüche
Natriumsalicylat (1%-3%)	Negativ	Schmerzmittel	Gelenkrheumatismu s, Myalgie
Ketoprofen, Lysinsalz	Pos/Ne g	Entzündungshem nd	Arthrose, Arthritis
Thiomucase	Negativ	Anti-Ödemisch	Posttraumatisches und postoperatives Ödem aufgrund von Veneninsuffizienz.

Wenn das Medikament in dieser Liste nicht angezeigt wird, überprüfen Sie die auf der Verpackung oder der Gebrauchsanweisung des Arzneimittels selbst angegebene Polarität oder fragen Ihren Arzt / Apotheker.

Reinigen Sie vor Beginn der Iontophorese-Sitzung die Haut in der Nähe der zu behandelnden Stelle; schließen Sie die Stecker des Elektrostimulationskabels an die schwarzen Gummielektroden an, wobei das Kabel von I-TECH PHYSIO getrennt ist.



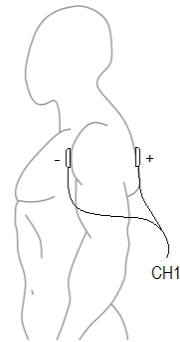
Befeuchten Sie die beiden Schwammelektroden gründlich.

**ACHTUNG:** Wringen Sie die Schwammelektroden gut aus, um ein Tropfen zu verhindern, und bringen Sie dann das Medikament wie unten dargestellt auf eine Elektrode auf:

- Medikamente mit positiver Polarität: müssen auf der Elektrode, die am positiven Pol (rote Verbindung, Kathode) angebracht sind, verdünnt werden.
- Medikamente mit negativer Polarität: müssen auf der Elektrode, die am negativen Pol (schwarze Verbindung, Anode) angebracht sind, verdünnt werden.
- Medikamente mit negativer Polarität: müssen auf der Elektrode, die am negativen Pol (schwarze Verbindung) angebracht sind, verdünnt werden.

Führen Sie an dieser Stelle die beiden schwarzen Gummielektroden, die zuvor mit dem Elektrostimulationskabel verbunden wurden, in die Schwammeinlagen ein (eine mit dem Medikament und die andere ohne). Dann positionieren Sie die Elektrode mit dem Medikament über dem schmerzhaften Bereich und die andere quer (*Abbildung 2*), wobei Sie das im Kit mitgelieferte Gummiband verwenden; schließen Sie das Kabel an den entsprechenden Stecker (Kanal 1) an und schalten Sie I-TECH PHYSIO ein.

Wenn Sie die Anzahl der Elektroden verdoppeln möchten, können Sie ein zusätzliches Ionophorese-Kit anfordern; befolgen Sie daher bei Verwendung der mitgelieferten Splitterkabel einfach die im Abschnitt *Vorbereitung des Patienten* angegebenen Anweisungen.



**Abbildung 2** -  
**Positionierung der Elektroden an den Enden des zu stimulierenden Muskels.**

Am Ende des Programms kann eine leichte Rötung der Haut auftreten; die Rötung verschwindet in der Regel nach ein paar Minuten nach dem Ende des Programms.



**VORSICHT.** Das Ionophorese-Programm darf nicht in der Nähe von Metallimplantaten verwendet werden.

### Programm-Spezifikationen

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
1	Ja	Ionophorese L (niedrig)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 800Hz		

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Impulsbreite 100µs		
2	Ja	Iontophorese M (Mittel)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1000Hz Impulsbreite 100µs		
3	Ja	Iontophorese H (hoch)	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 1200Hz Impulsbreite 100µs		
4	Ja	MENS Mikro- Strom	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 90Hz Impulsbreite 20µs		
5	Ja	Hämatome	Gesamtzeit 30min (5s 30Hz- 200µs 100% + 5s 50Hz-150µs 100% + 5s 100Hz-120µs 100%) x 120 Zyklen		
6	Ja	Ödeme	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz- 175µs + 6s 2- 100Hz moduliert- 250µs + 6s 150Hz- 60-200µs)		
7	Ja	Modulierte TENS	Gesamtzeit 30min (6s 100Hz- 175µs + 6s 2- 100Hz moduliert- 250µs + 6s 150Hz- 60-200µs moduliert)		

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
8	Ja	TENS-Burst	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 530Hz Impulsbreite 80µs Burst-Impulse		
9	Ja	Prävention Atrophie	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 10min (10s 3Hz-250µs 80% + 5s 20Hz-250µs 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 10min (10s 3Hz-250µs 80% + 5s 30Hz-250µs 80%) x 40 Zyklen
10	Ja	Atrophie	Gesamtzeit 4 Min Frequenz 6Hz Impulsbreite 250µs	Gesamtzeit 15min (10s 3Hz-250µs 80% + 5s 40Hz-250µs 80%) x 40 Zyklen	Gesamtzeit 10min (10s 3Hz-250µs 80% + 5s 50Hz-250µs 80%) x 40 Zyklen
11	Ja	Denerviert 50ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 50ms		

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
12	Ja	Denerviert 100ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 100ms		
13	Ja	Denerviert 150ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 150ms		
14	Ja	Denerviert 200ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 200ms		
15	Ja	Denerviert 250ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 250ms		
16	Ja	Dreieck 50ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 50ms		
17	Ja	Dreieck 100ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 100ms		
18	Ja	Dreieck 150ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 150ms		
19	Ja	Dreieck 200ms	Gesamtzeit 15 Min		

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
			Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 200ms		
20	Ja	Dreieck 250ms	Gesamtzeit 15 Min Frequenz 0.2Hz Impulsbreite 250ms		
21	Ja	Interferentiell	Gesamtzeit 15 Min Frequenz Modul. 5-50 Hz Impulsbreite 150µs		
22	Ja	TENS- Breitenmodul ation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 70Hz Impulsbreite Modul. 50-200µs		
23	Ja	Wechselnde Tens	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 100Hz Impulsbreite 175µs, 3s EIN+3s AUS		
24	Ja	TENS- Frequenzmod ulation 1	Gesamtzeit 30 Min Frequenz Modul. 2-100 Hz Impulsbreite 250µs		
25	Ja	TENS- Frequenzmod ulation 2	Gesamtzeit 30 Min Frequenz Modul. 2-110 Hz Impulsbreite 175µs		

Prg.	Med. Progr. Ja/Nein	Beschreibung	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3
26	Ja	TENS-Breitenmodulation	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 150Hz Impulsbreite Modul. 50-200µs		
27	Ja	Kotz-Wellen	Gesamtzeit 30 Min Frequenz 50Hz Impulsbreite 100µs Kontraktion 10s, Erholung 20s		

### REHA1-2-3 • Iontophorese L-M-H (medizinisches Programm)

Am Ende des Programms kann eine leichte Rötung der Haut auftreten; die Rötung verschwindet in der Regel nach ein paar Minuten nach dem Ende des Programms.



**Kanal 2 ist für diese Art von Programmen deaktiviert.**

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Positionieren Sie die Elektrode mit dem Medikament über dem schmerzhaften Bereich und die andere quer dazu.

Intensität: Für die Programme Iontophorese sollte **die Intensität** so eingestellt werden, dass ein **signifikantes Kribbeln** in dem behandelten Bereich spürbar ist, wodurch eine leichte Kontraktion der umgebenden Muskeln erzeugt wird.

### REHA4 • Mikrostrom (medizinisches Programm)

Die Anwendung des Mikrostroms ist ähnlich wie bei der herkömmlichen TENS, sie unterscheidet sich nur durch die Verwendung eines elektrischen Impulses, der manchmal besser für die Empfindlichkeit von Menschen geeignet ist, die ein wenig ängstlich sind oder empfindliche Körperteile haben. Im Allgemeinen kann er bei täglichen Schmerzen angewendet werden, es ist jedoch sicherzustellen, dass, wenn es der Ursprung des Schmerzes nicht bekannt ist, Sie Ihren Arzt aufsuchen.

Der Mikrostrom kann als ein für viele Anwendungen geeigneter Analgetikastrom angesehen werden, der frei von Nebenwirkungen ist (mit

Ausnahme einer leichten Hautrötung nach langen Anwendungen) und nur wenige Kontraindikationen aufweist (siehe Abschnitt *Kontraindikationen*).

Dauer: 30 Minuten.

Position der Elektroden: oberhalb der Schmerzzone wie in *Abbildung 1*.

Intensität: knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle eingestellt.

#### **REHA5 • Hämatome (medizinisches Programm)**

Konsultieren Sie Ihren Arzt, bevor Sie dieses Programm zur Behandlung von Hämatomen anwenden. In jedem Fall werden einige Anwendungen innerhalb weniger Stunden nach der Quetschung empfohlen.

Das Programm REHA5 basiert auf der Kombination verschiedener Arten von Rechteckwellenimpulsen, dank derer Sie eine entwässernde Wirkung auf die zu behandelnde Fläche vom skalaren Typ erhalten, d.h. Impulse mit unterschiedlichen Frequenzen entwässern die Fläche in verschiedenen Tiefen.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle reguliert, ohne Muskelkontraktionen zu erzeugen; insbesondere in einem Abstand von weniger als 48 Stunden nach dem traumatischen Ereignis moderate Intensitäten verwenden.

#### **REHA6 • Ödeme (medizinisches Programm)**

Programm ähnlich wie REHA5.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der zu behandelnden Fläche wie *Abbildung 1*.

Intensität: zumindest in den ersten zwei Wochen zwischen der Wahrnehmungsschwelle und der Schmerzschwelle angepasst, ohne dass es zu Muskelkontraktionen kommt, dann allmählich zunehmen.

#### **REHA7 • TENS moduliert (medizinisches Programm)**

Die Wellenformfrequenz und die Impulsbreite variieren kontinuierlich und verursachen ein angenehmeres Gefühl, als dies bei einer Stimulation mit konstanter Frequenz und Impulsbreite der Fall wäre. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.



### **REHA8 • TENS Burst (medizinisches Programm)**

Stimulation, die eine schmerzstillende Endorphin-TENS-Wirkung mit den gleichen Frequenzen wie bei der herkömmlichen TENS erzeugt. Sehr verbreitet in der Schmerztherapie.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1*.

### **REHA9 • Prävention Atrophie (medizinisches Programm)**

Für die Aufrechterhaltung des Muskel-Trophismus geeignetes Programm.

Während der gesamten Behandlung wird die Arbeit des Muskeltonus mit besonderer Aufmerksamkeit auf die langsamen Fasern privilegiert, da sie in der Tat die Reduzierung des Muskelatrophismus, der durch körperliche Inaktivität verursacht wird, verhindert. Aus diesem Grund ist sie besonders geeignet für Personen, die sich von einer Verletzung oder einer Operation erholen.

Der betroffene Muskelbereich kann mit täglichen Anwendungen bei mittlerer Intensität stimuliert werden; wenn Sie die Intensität erhöhen, muss der Muskulatur erlaubt werden, sich zu erholen, indem zwischen den Anwendungen ein Ruhetag eingeschaltet wird.

Dauer: 24 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *manuellen Positionen*.

Intensität: Eingestellte Intensität zur Produktion guter Muskelkontraktionen der behandelten Zonen.

### **REHA10 • Atrophie-Wiedererlangung des Trophismus (medizinisches Programm)**

Dieses Programm arbeitet selektiv an langsamen Fasern, es ist in der Tat ideal für die Wiederherstellung der Muskelatrophie nach einer langen Periode der Inaktivität oder Verletzung.

Im Gegensatz zum vorherigen Programm soll dies für den Fall geschehen, dass der Verlust des Muskeltonus bereits eingetreten ist. Es wird empfohlen, die Anwendung jeden zweiten Tag durchzuführen.

Dauer: 29 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 20 der *manuellen Positionen*.

Intensität: in den ersten 2/3 Wochen beginnen Sie mit Vorsicht mit niedrigen Intensitäten, die ausreichen, um leichte Muskelkontraktionen zu erzeugen; in den folgenden 3/4 Wochen erhöhen Sie die Intensität allmählich.

### **REHA11-12-13-14-15 • AASW Denervierte Muskeln (Medizinisches Programm)**

Diese Programme sind spezifisch für die Rehabilitation von denervierten Muskeln, also mit einer vollständigen Läsion des peripheren Nervs. Die verwendete spezifische AASW-Wellenform (*Anti Accomodation Square Wave*) ermöglicht eine ausreichende und schmerzfreie Stimulation des Muskels, da in diesem Fall der Muskel nicht durch die ihn durchlaufende Nervenfasern stimuliert wird, sondern die Stimulation direkt an den Muskelfasern erfolgt.

Die verwendeten Impulse weisen eine wesentlich längere Lebensdauer als die gewöhnlichen Rehabilitationsprogramme (in der Größenordnung von Millisekunden, nicht Mikrosekunden) und eine wesentlich geringere Frequenz auf. Die Stimulationsfrequenz kann für alle Programme auf 0,2/0,5/1 Hz eingestellt werden, während die Impulsbreite von 50 ms im Programm REHA11 bis 250 ms im Programm REHA15 reicht.

Zur Einstellung der Therapiezeit drücken Sie die Taste <sup>SET/II</sup> und stellen Sie den gewünschten Wert mit den Erhöhungs-/Verringerungstasten des Kanals CH1 (▲, ▼) ein. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche OK. Stellen Sie die Frequenz durch erneutes <sup>SET/II</sup> Drücken der Taste ein und stellen Sie den gewünschten Wert mit den Erhöhungs-/Verringerungstasten des Kanals CH1 (▲, ▼) ein. Bestätigen Sie mit der Schaltfläche OK.

Um zu den vom Hersteller voreingestellten Werten zurückzukehren, geben Sie die in der REHAB-Programmtabelle angegebenen Therapiezeit- und Frequenzwerte an, indem Sie den oben beschriebenen Anweisungen folgen.

**ACHTUNG:** Programm nur auf CH1 aktiv.

Dauer: kann von 1 bis 60 Minuten in einer einzigen Phase eingestellt werden.

Elektrodenposition: Verwenden Sie 2 große Elektroden, besser im Schwamm und nass, die an den Enden des zu stimulierenden Muskels positioniert werden.

### **REHA16-17-18-19-20 • Denervierter Muskel in Dreieckswellenform (medizinisches Programm)**

Spezifische Programme für die Rehabilitation von denervierten Muskeln, also mit einer vollständigen Läsion des peripheren Nervs. Dreieckige Wellenform, die als Alternative zu den REHA11-15-Programmen verwendet werden soll, da sie eine bessere Verträglichkeit für den Patienten aufweist.

Die verwendeten Impulse weisen eine wesentlich längere Lebensdauer als die gewöhnlichen Rehabilitationsprogramme (in der Größenordnung von Millisekunden, nicht Mikrosekunden) und eine wesentlich geringere Frequenz auf. Die Stimulationsfrequenz kann für alle Programme auf 0,2/0,5/1 Hz eingestellt werden, während die Impulsbreite von 50 ms im Programm REHA16

bis 250 ms im Programm REHA20 reicht. Um die Parameter für die Therapiezeit und -frequenz einzustellen, folgen Sie den Anweisungen im vorigen Abschnitt. Um zu den vom Hersteller voreingestellten Werten zurückzukehren, geben Sie die in der REHAB-Programmtabelle angegebenen Therapiezeit- und Frequenzwerte an, indem Sie den oben beschriebenen Anweisungen folgen.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 aktives Programm.

Dauer: kann von 1 bis 60 Minuten in einer einzigen Phase eingestellt werden.

Elektrodenposition: Verwenden Sie 2 große selbstklebende Elektroden (alternativ eignen sich ausreichend befeuchtete Schwamm-Elektroden), die an den Enden des zu stimulierenden Muskels platziert werden.

### **REHA21 • Interferentiell (medizinisches Programm)**

Die Interferenztherapie beruht auf der Interferenz zweier sinusförmiger Ströme mit unterschiedlichen Frequenzen, die an den Patienten angelegt werden; das Ergebnis, endogen erzeugt, ist ein neuer Strom, dessen Frequenzen jeweils die Summe der beiden Ausgangsfrequenzen, die Differenz zwischen den beiden Frequenzen und deren Vielfache sind. Es ist eine Art der Stimulation mit tiefen Eindringvermögen in Geweben.

Dieser Strom hat verschiedene Vorteile, wie z. B.: die Fähigkeit, die Haut leicht zu durchdringen, das Fehlen von Unbehagen beim Patienten, eine ausgezeichnete therapeutische Wirkung in der Tiefe, das Fehlen elektrolytischer Effekte. Dieser Impuls hat eine gute analgetische und gleichzeitig eine gute trophische Wirkung auf die umgebenden Muskeln.

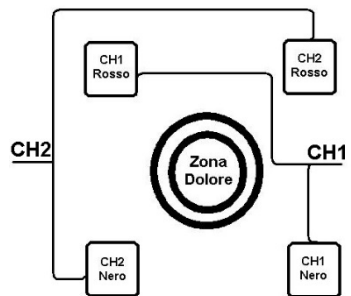
Er wird vom Patienten gut vertragen. Diese Therapie empfiehlt sich für Behandlungen von Periarthritis, Arthritis am Knie, Meniskopathie, postoperativ nach Eingriff am Kreuzband.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

Dauer: 15 Minuten.

Elektrodenposition: gemäß Schema

Intensität: so, dass ein angenehmes, nicht schmerzhaftes Kribbeln erzeugt wird. Die Intensität muss im Laufe der Tage allmählich erhöht werden. Da während des Programms Muskelkontraktionen erzeugt werden, empfehlen wir das Programm auszuführen, während das Körperglied blockiert ist, damit die Verlängerung des Gelenks vermieden wird.



### **REHA22 • TENS Amplitudenmodulation (medizinisches Programm)**

Die Impulsbreite variiert kontinuierlich und verursacht ein angenehmes Gefühl der Stimulation mit einem konstanten Impuls. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die umliegenden Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie oben angegeben.

### **REHA23 • Alternierende TENS (medizinisches Programm)**

TENS-Programm mit einem EIN/AUS-Effekt der Stimulation und Pause auf beiden Kanälen. Für eine feinere Wirkung bei Patienten, die das typische Kribbelgefühl der TENS nicht tolerieren.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1* oder *Abbildung* auf der Vorseite.

### **REHA24-25 • TENS Frequenzmodulation (medizinisches Programm)**

Die Frequenzmodulation dieser beiden TENS-Programme ermöglicht eine bequemere Stimulation für den Patienten und eine bessere Verträglichkeit insbesondere für Behandlungen an besonders sensiblen Bereichen. Geeignet für die Behandlung von Schmerzen im Allgemeinen und zur Erlangung eines angenehmen Massageeffektes auf die Muskeln.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1* oder *Abbildung* auf der Vorseite.

### **REHA26 • TENS Amplitudenmodulation (medizinisches Programm)**

Die Impulsbreite variiert kontinuierlich und verursacht ein angenehmes Gefühl der Stimulation mit einem konstanten Impuls. Ein für die Behandlung von Schmerz und einer massierenden Wirkung auf die Muskeln geeignetes Programm.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: durch Bildung eines Quadrats über der schmerzenden Fläche wie *Abbildung 1* oder *Abbildung* auf der Vorseite.

### **REHA 27 • Kotz-Welle (medizinisches Programm)**

Sie wurde in den 1970er Jahren von Y. M. Kotz, von dem sie ihren Namen hat, eingeführt. Es ist ein Mittelfrequenzstrom, der zur Stärkung des normalerweise innervierten Muskels eingesetzt wird. Es wird ein unterbrochener 2,5-kHz-

Trägerstrom verwendet, der aus 10ms-Strompaketen gefolgt von Pausen gleicher Dauer besteht; daher werden 50 Pakete mit Impulsen pro Sekunde geliefert. Es werden 10 Sekunden Stimulation mit den oben beschriebenen Parametern und 20 Sekunden Ruhepause durchgeführt.

Die Excito-Motor-Wirkung des Kotz-Stroms findet in den tiefen Muskeln statt, weil die Haut diesen Strömen weniger Widerstand entgegengesetzt. In der Tat ist es bewiesen, dass die elektrische Impedanz der Haut mit dem Anstieg der Frequenz abnimmt.

Es ist ein Strom mit tiefem Eindringvermögen ins Gewebe mit guter analgetischer Wirkung und gleichzeitig eine trophische Wirkung auf die Muskeln des Patienten. Er wird vom Patienten gut vertragen und empfiehlt sich für Behandlungen von Periarthritis, Arthritis am Knie und Meniskopathie.

Dauer: 30 Minuten.

Elektrodenposition: Foto 01 bis Foto 22 der *Positionierungsanleitung*.

Intensität: so eingestellt, dass gute Kontraktionen der bis zur Belastungsgrenze stimulierten Muskeln erzeugt werden (50 einstellbare Maximalwerte). Die Intensität ist nur während der 10 Sekunden der Impulslieferung und nicht in der OFF-Phase wählbar.

**ACHTUNG:** Auf den Kanälen 1 und 2 aktives Programm.

## MEM-Programme

Prog.	Medizinische Prg. ja/nein	Beschreibung	PHASE 1
1-5	Ja	Freie Speicherplätze TENS	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Impulsbreite 20-250µs
6-10	Nein	Freie Speicherplätze NEMS	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Kontraktionszeit 1-10s Rampe 0-5s Erholungszeit 0-30s Impulsbreite 50-450µs
11-12	Nein	NEMS freie Speicherplätze alternierend CH1/CH2	Gesamtzeit 1-90 Min Frequenz 1-200Hz Kontraktionszeit 1-10s Rampe 0-5s Erholungszeit 0-30s Impulsbreite 50-450µs
13	Nein	Batterietest	

### **M1-M5 • Freie Speicherplätze TENS (medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die schmerzstillende Behandlung TENS.

### **M6-M10 • NEMS freier Speicher (nicht-medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training.

### **M11-M12 • Freier NEMS-Speicher alternierend (nicht-medizinisches Programm)**

Freie Speicher für die muskuläre Wiederherstellung und/oder das Training mit abwechselnden Signalen auf Kanal 1 und Kanal 2.

### **M13 • Batterie-Testprogramm (nicht-medizinisches Programm)**

Programm für die Batterie-Kalibrierung für die ausschließliche Verwendung des Herstellers.

## 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 Hersteller eine Funktionskontrolle des Gerätes durchführen zu lassen. Der Hersteller hält das I-TECH PHYSIO-Gerät nicht für durch Personal außerhalb des Unternehmens selbst reparierbar. Jeder derartige Eingriff durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal wird als Manipulation des Geräts betrachtet und entbindet den Hersteller 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 I-TECH PHYSIO ein tragbares Gerät ist. Es wird empfohlen, I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO-Sitzung auszuschalten und zusätzlich die Kabel von den entsprechenden Anschlüssen zu entfernen. I-

TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO dürfen nur vom Hersteller oder autorisierten Händler durchgeführt werden. Bevor Sie das I-TECH PHYSIO an den Hersteller schicken, müssen Sie sich in jedem Fall vergewissern, dass das I-TECH PHYSIO tatsächlich fehlerhaft funktioniert.

Überprüfen Sie Folgendes:

- **I-TECH PHYSIO schaltet nicht ein und/oder der Display leuchtet nicht auf.**
  - den Ladezustand der Batterien überprüfen und diese gegebenenfalls austauschen (siehe folgender Abschnitt *Austausch der Batterien*).

Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

- **I-TECH PHYSIO überträgt keine elektrischen Impulse:**
  - Stellen Sie sicher, dass die Kabelstecker an den Elektroden eingesetzt sind und dass die Elektrode vom Kunststoff der Verpackung entfernt worden ist.
  - Vergewissern Sie sich, ob die Kabel korrekt angeschlossen sind (Stecker gut im Gerät eingefügt).
  - Stellen Sie sicher, dass die Kabel und Elektroden nicht beschädigt und defekt sind.


Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

- **I-TECH PHYSIO überträgt schwache und/oder intermittierende Impulse:**
    - Kabel und Elektroden auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen.
- Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.




- **I-TECH PHYSIO schaltet sich während des Betriebs ab:**
  - Es ist ratsam, die Batterien zu ersetzen und eine neue Behandlung zu beginnen.Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.
- **I-TECH PHYSIO erlaubt die Einstellung der Ausgangsintensität nicht oder behält den eingestellten Wert nicht und wird zurückgesetzt:**
  - Es ist ratsam, die Batterien zu ersetzen und eine neue Behandlung zu beginnen.Sollte das Problem fortbestehen, kontaktieren Sie den Hersteller.

### Wiederaufladen der Batterien

I-TECH PHYSIO ist mit einer 800mAh wiederaufladbaren Nickel-Metallhydrat (Ni-MH)-Batterie mit neuer Technologie für geringe Selbstentladung (lange Lebensdauer) ausgestattet. Wenn während des Programms eine kontinuierliche Erhöhung der Intensität erforderlich ist oder das Gerät während des Betriebs abschaltet, wird die Batterie entladen. **Beischwachen oder unzureichenden Batterien wird auf dem Display das Symbol  angezeigt.** In diesem Fall kann die Therapiesitzung möglicherweise nicht gestartet oder nicht abgeschlossen werden.

Für das Aufladen der Batterie sind folgende Schritte zu befolgen:

- stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist oder schalten Sie es mit der Taste  aus;
- stellen Sie sicher, dass das Gerät NICHT an den Patienten angeschlossen ist (Kabel und Elektroden sind nicht angeschlossen);
- schließen Sie das Ladegerät an die Steckdose auf der Oberseite des Geräts an und schließen Sie das Ladegerät dann an die Netzsteckdose an.

Auf dem Display werden das Symbol für die Batterie in Aufladung und das **TIME-min-Symbol** (das die Ladezeit angibt) angezeigt. Nach 4 Stunden endet der Ladevorgang automatisch und das Display zeigt die Gesamtladezeit an.

Am Ende der Aufladung ist das Batterienladegerät vom Stromnetz und dem Gerät zu entfernen und wieder in die Transporttasche zu versorgen.



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.

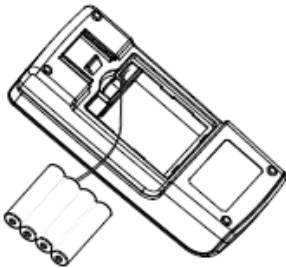
**Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn:**

- 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

Entfernen Sie den Gürtelclip, öffnen Sie dann die Batteriefachklappe auf der Rückseite des Geräts; trennen Sie das Verbindungskabel und entfernen Sie die Batterie. Schließen Sie die neue Batterie an die interne Buchse an; schließen Sie dann das Batteriefach und setzen Sie den Gürtelclip wieder ein.



**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.



**VORSICHT.** Die Lebensdauer der Batterie hängt von den Lade- / Entladezyklen ab, denen sie unterzogen wird, sowie von der Anzahl derselben. Für eine längere Lebensdauer der Batterie schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- Laden Sie die Batterie einmal im Monat, auch wenn das Gerät nicht benutzt wird;
- Die Batterie sollte während der Verwendung möglichst stark entladen werden;
- Benutzen Sie ausschließlich das Batterienladegerät, das mitgeliefert worden ist oder das auf jeden Fall vom Hersteller/Vertreiber stammt. Öffnen Sie und modifizieren Sie die Batterien nie.

## Informationen zur Entsorgung

I-TECH PHYSIO-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

I-TECH PHYSIO 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 Hersteller oder autorisierten Vertragshändler autorisiert worden sind.

*Die Garantiebedingungen sind im folgenden Abschnitt Garantiebedingungen beschrieben. Wie von der Richtlinie Medizinprodukte 93/42/EWG vorgesehen, ist der Hersteller dazu verpflichtet, die gelieferten Geräte jederzeit entgegenzunehmen, um rechtzeitig daran zu intervenieren, falls sich dies infolge von Herstellungsfehlern als notwendig erweisen sollte.*

**WARNUNG:** bei Nichtlieferung übernimmt der Hersteller keine Haftung, wenn Korrekturmaßnahmen am Gerät selbst erforderlich sind.

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 Hersteller 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 Hersteller 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 Garantietiermin 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 Hersteller 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 S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (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**

Der Hersteller stellt jederzeit beliebige Original-Ersatzteile für das Gerät zur Verfügung. Für eine Anfrage:

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

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

Zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Garantie, Funktionalität und Produktsicherheit empfehlen wir, nur vom Hersteller geliefert Original-Ersatzteile zu verwenden.

### **Tabellen zu Interferenz und elektromagnetischer Verträglichkeit**

Das Elektrotherapiegerät I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO beeinträchtigt werden.


Schließlich muss die Verwendung von I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO und andere Geräte ständig beobachten, um deren korrekte Funktion zu überprüfen.

Bei der Verwendung von I-TECH PHYSIO 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.

I-TECH PHYSIO. Alle Rechte vorbehalten. I-TECH PHYSIO und das Logo  sind das ausschließliche Eigentum von I.A.C.E.R. Srl und sind registriert  
**Ausgabe: MNPG177-06 vom 10.08.2020**

## TABELLE DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA – ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY TABLES

<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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.</p> <p><i>I-TECH PHYSIO is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO 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>I-TECH PHYSIO 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 I-TECH PHYSIO è adatto per l'uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un'alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici. <i>I-TECH PHYSIO is suitable for domestic establishment and in establishment directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.</i>
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3	Conforme <i>Compliant</i>	

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

Il I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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 Immunity test</b>	<b>Livello di prova Test level IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità Compliance level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide</b>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i>  IEC 61000-4-2	±8kV; a contatto <i>/ in contact</i> ±2Kv, ±4kV, ±8kV; +15kV in aria / <i>on air</i>	±8kV; a contatto <i>/ in contact</i> ±2Kv, ±4kV, ±8kV; +15kV in aria / <i>on air</i>	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i>  IEC 61000-4-4	±2kV per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>  ±1kV per le linee input/output <i>for input/output lines</i>	±2kV per le linee di alimentazione di potenza <i>for power supplies lines</i>  ±1kV per le linee input/output <i>for input/output 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>



**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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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 Immunity test</b>	<b>Livello di prova Test level IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità Compliance level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide</b>
Sovratensioni <i>Impluses</i>  IEC 61000-4-5	$\pm 0.5\text{kV}, \pm 1\text{kV}$ linea(e) – linea(e) <i>Line(s) to line(s)</i>	$\pm 0.5\text{kV}, \pm 1\text{kV}$ linea(e) – linea(e) <i>Line(s) to line(s)</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>
	$\pm 0.5\text{kV}, \pm 1\text{kV}, \pm 2\text{kV}$ linea(e) – terra <i>Line(s) to earth</i>	$\pm 0.5\text{kV}, \pm 1\text{kV}, \pm 2\text{kV}$ linea(e) – terra <i>Line(s) to earth</i>	
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i>  IEC 61000-4-11	$0\% U_T$ a $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ e/and $315^\circ$ per 0,5 cicli/ <i>for 0,5 cycles</i>	$0\% U_T$ a $0^\circ, 45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ, 225^\circ, 270^\circ$ e/and $315^\circ$ per 0,5 cicli/ <i>for 0,5 cycles</i>	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il I-TECH PHYSIO con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie.
	$0\% U_T$ per 1 ciclo e / <i>for 1 cycle and</i> $70\% U_T$ per 25/30 cicli in singola fase a $0^\circ$ / <i>for 25/30 cycles at singular phase</i> $0^\circ$	$0\% U_T$ per 1 ciclo e / <i>for 1 cycle and</i> $70\% U_T$ per 25/30 cicli in singola fase a $0^\circ$ / <i>for 25/30 cycles at singular phase</i> $0^\circ$	
	$0\% U_T$ per 250/300 cicli	$0\% U_T$ per 250/300 cicli	

**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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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 <i>Immunity test</i></b>	<b>Livello di prova <i>Test level</i> IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità <i>Compliance level</i></b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida <i>Electromagnetic environment - guide</i></b>
	<i>/ for 250/300 cycles</i>	<i>/ for 250/300 cycles</i>	<i>Main power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of I-TECH PHYSIO requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended tha I-TECH PHYSIO 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>  IEC 61000-4-8	30A/m	30A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.</i>

**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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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> <b><i>Immunity test</i></b>	<b>Livello di prova</b> <b><i>Test level</i></b> <b>IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b> <b><i>Compliance level</i></b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida</b> <b><i>Electromagnetic environment - guide</i></b>
---	---	--	---

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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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 Immunity test</b>	<b>Livello di prova Test level IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità Conformity level</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – Guida Electromagnetic environment - guide</b>
--	--	---	--

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 Conducted RF  IEC 61000-4-6	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>  $6V_{\text{eff}}$ da 150 kHz a 80 MHz radio amatori e per banda ISM <i>in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz</i>	$3V_{\text{eff}}$ da 150kHz a 80MHz <i>from 150kHz to 80MHz</i>  $6V_{\text{eff}}$ da 150 kHz a 80 MHz radio amatori e per banda ISM <i>in ISM band and radio bands between 150kHz and 80MHz</i>	$d = 1,2 \sqrt{P}$ <i>da 150kHz a 80MHz from 150kHz to 80MHz</i>  $d = 1,2 \sqrt{P}$ <i>da 80MHz a 800MHz from 80MHz to 800MHz</i>
RF irradiata	10V/m	10V/m	$d = 2,3 \sqrt{P}$

**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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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.*

Radiated RF	da 80MHz a 2,7GHz	da 80MHz a 2,7GHz	da 80MHz a 2,7GHz
IEC 61000-4-3	from 80MHz to 2,7GHz	from 80MHz to 2,7GHz	from 80MHz to 2,7GHz

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.*

**Nota / Note**

- (1) A 80 MHz e 800 MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto / At 80 MHz and 800 MHz At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
- (2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone / These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a) Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un I-TECH PHYSIO, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del I-TECH PHYSIO. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del I-TECH PHYSIO / *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*

**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 I-TECH PHYSIO è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del I-TECH PHYSIO deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

*I-TECH PHYSIO 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.*

*measured field strength in the location in which I-TECH PHYSIO is used exceeds the applicable RF compliance level above, I-TECH PHYSIO should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating I-TECH PHYSIO.*

- 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 I-TECH PHYSIO che non sono di sostentamento delle funzioni vitali**

***Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment for I-TECH PHYSIO that are not life-supporting***

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

*I-TECH PHYSIO is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of I-TECH PHYSIO can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and I-TECH PHYSIO 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>		
	<i>da 150kHz a 80MHz from 150kHz to 800 MHz</i>	<i>da 80MHz a 800MHz from 80MHz to 800 MHz</i>	<i>da 80MHz a 2.7GHz from 800MHz to 2,7GHz</i>
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.*









## I.A.C.E.R. Srl

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italia / Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684

Email: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it) - PEC: [iacer@pec.it](mailto:iacer@pec.it) - Web: [www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)

Cod. Fisc. / P.IVA / Vat Number: IT00185480274 - R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 -

Capitale Sociale / Share Capital: € 110.000,00 i.v.



**Edition: MNPG312-00 of the August 10<sup>th</sup>, 2020**