New Pocket Family

MANUALE D'USO

New Age Italia s.r.l.
Via De Brozzi, 3 - 48022 Lugo (RA)
Tel:+39-0545.32019 - Telefax: +39-0545.369028
Web: www.newageitalia.it - E-mail: info@newageitalia.it

Questo documento è di proprietà della New Age Italia. Tutti i diritti sono riservati. E' vietata la copia e la riproduzione con qualsiasi mezzo, inclusa la fotocopia totale o parziale del contenuto, senza autorizzazione scritta della New Age Italia.

INDICE:

Cap.1 – PRESENTAZIONE 5
1.1 - Cos'è l'elettrostimolatore Pocket 5
1.2 - A cosa serve 5
1.3 - Chi può utilizzare Pocket 5
Cap.2 - NORME DI SICUREZZA 6
2.1 - Norme generali 6
2.2 - Controindicazioni 6
2.3 - Precauzioni d'impiego 7
2.4 - Avvertenze Speciali 7
Cap.3 - FUNZIONAMENTO 8
3.1 - Collegamento delle parti applicate 8
3.1.1 - Alimentatore 8
3.1.2 - Collegare Cavo di uscita e cavetti sdoppiatori 8
3.1.3 - Collegare gli elettrodi al cavo 9
3.1.4 - Applicare gli elettrodi sulla pelle 9
3.2 - Accensione dell'apparecchio 9
3.3 - Scelta del programma 9
3.4 - Avviso di contrazione 9
3.5 - Inizio del programma 9
3.6 - Regolazione dell'intensità iniziale 9
3.7 - Pausa/interruzione del programma 10
3.8 - Spegnimento dell'apparecchio 10
3.9 - Conservazione degli elettrodi 10
3.10 - Simboli sul display 10
3.10.1 - Display durante la stimolazione 11
3.11 - Impostazione di lingua e contrasto 11
3.11.1 - Cambio della lingua 11
3.11.2 - Regolazione del contrasto sul display 11
3.11.3 - Uscita dal menù d'impostazione 11
3.12 - Messaggi di errore 11
3.12.1 - Elettrodi disconnessi 11
3.12.2 - Errori nell'impostazione dei programmi liberi 12

3.13 - Guida rapida **12**

Cap.4 - PROGRAMMI PREIMPOSTATI **12**

4.1 - Elenco programmi preimpostati **12**

4.1.1 - Programmi Preimpostati 13

4.2 - Descrizione programmi preimpostati **14**

Cap.5 - APPLICAZIONI MUSCOLARI **18**

5.1 - Tecniche di applicazione degli elettrodi **19**

5.2 - Allenarsi con l'elettrostimolazione **19**

5.2.1 - Pianificazione delle sedute settimanali 20

5.2.2 - Regolazione dell'intensità 20

5.2.3 - Ripetizione dei programmi (SERIE) 21

5.2.4 - Gradualità di utilizzo e livelli di stimolazione 22

5.2.5 - Posizione durante la stimolazione 22

5.2.6 - Allenamento abbinato / combinato alla stimolazione 23

5.2.7 - Come integrare allenamento ed elettrostimolazione 24

Cap.6 - APPLICAZIONI ESTETICHE **25**

6.1 - Posizionamento degli elettrodi **25**

6.2 - Posizionamento delle fasce conduttive **25**

6.3 - Trattamenti estetici **25**

6.3.1 - Pianificazione delle sedute settimanali 25

6.3.2 - Regolazione dell'intensità 26

6.3.3 - Posizione durante la stimolazione 26

Cap.7 - APPLICAZIONI ANTALGICHE **27**

7.1 - Applicazioni cliniche della TENS **27**

7.2 - Posizionamento degli elettrodi **27**

7.3 - Trattamenti antalgici **28**

7.3.1 - Pianificazione delle sedute settimanali 28

7.3.2 - Regolazione dell'intensità 28

7.3.3 - Posizione durante la stimolazione 28

Cap.8 - PROGRAMMI LIBERI **28**

8.1 - Impostazione di un programma libero **28**

8.1.1 - Selezione della Fase da impostare 29

8.1.2 - Impostazione dei parametri di fase 29

8.1.3 - Memorizzazione di un programma libero 30

8.1.4 - Impostazione di un programma di stimolazione muscolare 30
8.1.5 - Impostazione di un programma estetico 33
8.1.6 - Impostazione di un programma antalgico (TENS) 34

Cap.9 - ALIMENTAZIONE 36
9.1 - Utilizzo di batteria / alimentatore 36
9.1.1 - Indicazione dello stato della batteria 36
9.1.2 - Ricarica della batteria 36
9.1.3 - Suggerimenti per la tutela della batteria 37
9.2 - Sostituzione della batteria 37
9.3 - Precauzioni d'uso della batteria 37

Cap.10 - SIMBOLI 37

Cap.11 - MANUTENZIONE 38
11.1 - Pulizia e manutenzione delle parti applicate 38
11.1.1 - Manutenzione degli elettrodi pregellati 38
11.1.2 - Manutenzione degli isolamenti dei cavetti degli elettrodi 38
11.1.3 - Manutenzione delle fasce conduttive 38
11.2 - Pulizia dell'apparecchio e/o dell'alimentatore 38
11.3 - Manutenzione immediata 39

Cap.12 - AVVERTENZE 40

Cap.13 - CARATTERISTICHE TECNICHE 41
13.1 - Caratteristiche di alimentazione 41
13.2 - Caratteristiche di uscita 41
13.3 - Altre caratteristiche 41

Cap.14 - DOTAZIONE DI BASE E ACCESSORI 43
14.1 - Dotazione di base 43
14.2 - Optional e materiale di consumo 43

Cap.15 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 44

Cap.16 BIBLIOGRAFIA 47

ATTENZIONE:

LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DELL'USO

Cap.1 – PRESENTAZIONE

1.1 - Cos'è l'elettrostimolatore Pocket

La linea Pocket è costituita da una serie di **elettrostimolatori professionali**, caratterizzati da funzioni innovative ed efficaci. I modelli Pocket sono il risultato di studi e progettazione con l'intervento di uno staff di ingegneri e la collaborazione pluriennale di fisioterapisti, medici sportivi e della riabilitazione, preparatori atletici e atleti di livello internazionale. L'apparecchio è semplicissimo da utilizzare ed il software può essere aggiornato sempre sia nel funzionamento sia nei programmi.

1.2 - A cosa serve

L'elettrostimolatore Pocket è utilizzabile per sviluppare le **prestazioni muscolari** in ambito sportivo, sia agonistico che amatoriale, nelle diverse fasi della **riabilitazione post-traumatica**, per il recupero di un adeguato **tono muscolare** e nella **terapia antalgica**, ogniqualvolta risulti efficace l'applicazione della TENS. Si presenta, inoltre, come valido supporto nelle **applicazioni estetiche**, per combattere gli inestetismi della cellulite, ottenere il dimagrimento localizzato e favorire il drenaggio dei liquidi; è applicabile anche sul viso per il rassodamento e la tonificazione.

1.3 - Chi può utilizzare Pocket

Gli ambienti di utilizzo tipici in **ambito sportivo** sono la **palestra** e il **centro sportivo** ma, più in generale, può essere utilizzato in **ogni luogo** dove si pratichi l'attività sportiva di interesse, oppure **direttamente a casa**.

Grazie ai diversi programmi per la terapia antalgica e per favorire il recupero funzionale, Pocket può essere impiegato anche in **ambito fisioterapico**, all'interno di centri di fisioterapia, in strutture sanitarie e in qualsiasi ambito riabilitativo (anche a domicilio) in cui sia richiesta la terapia del dolore o un adeguato recupero muscolare post-infortunio.

Infine, Pocket può essere utilizzato anche in **ambito estetico**, per migliorare la microcircolazione favorendo il drenaggio dei liquidi in eccesso e affrontare i più comuni inestetismi di adiposità in generale e cellulite in particolare.

La **semplicità di utilizzo** di Pocket ne consente l'uso anche ai meno esperti **direttamente al proprio domicilio**, senza dimenticare di **consultare preventivamente un medico**, per garantire una corretta diagnosi, qualora si sia in presenza delle patologie da affrontare con la TENS.

Cap.2 - NORME DI SICUREZZA

Nei paragrafi seguenti sono indicate le operazioni più importanti da effettuare prima di iniziare la stimolazione, che comprendono i controlli preventivi sia dell'apparecchio da utilizzare, sia della persona su cui applicare la stimolazione.

2.1 - Norme generali

Prima di utilizzare per la prima volta l'apparecchio è necessario leggere attentamente il manuale d'uso, mentre per utilizzarlo correttamente, prima di azionarlo o collegarlo al paziente, è necessario:

(1) procedere con un esame a vista, per individuare eventuali **segni di danneggiamento;**

(2) prendere accuratamente visione di ogni **avvertenza** collocata sull'apparecchio;

(3) allontanare tutti i **contenitori di liquidi** dall'apparecchio, perché non protetto dal loro ingresso (IP 20);

(4) verificare la **disponibilità degli accessori** per applicare la stimolazione (elettrodi, cavi di uscita, ecc..) .

2.2 - Controindicazioni

L'elettrostimolazione non è praticabile:

(1) su soggetti portatori di pacemakers, o affetti da cardiopatie o turbe del ritmo cardiaco;
(2) sulla superficie anteriore del collo, per la possibilità di provocare spasmo laringeo;
(3) sulla superficie laterale del collo, per la sensibilità del glomo carotideo;
(4) nella regione addominale e lombosacrale, in donne in stato di gravidanza;
(5) su zone con lesioni cutanee, mucose, alterazioni della sensibilità locale, processi infettivi, infiammazioni, flebiti, tromboflebiti;
(6) in caso di apparecchiature elettroniche impiantate (es: pacemaker) nella zona immediatamente sottostante l'area di stimolazione;
(7) su zone affette da tumori e nell'area addominale/lombare in presenza di litiasi epatica o renale (calcoli al fegato o ai reni);
(8) in zone caratterizzate da dermatiti, ipoestesia cutanea, allergie alle sostanze utilizzate durante il trattamento, anestesia termo-dolorifica, se si utilizza la ionoforesi.
(9) Tenere lontano dalla portata dei bambini.

2.3 - Precauzioni d'impiego

Si consiglia di **consultare il medico** ed utilizzare l'elettrostimolatore sotto il suo controllo in caso di:

(1) utilizzo della stimolazione neuromuscolare a scopo antalgico in pazienti affetti da sindromi dolorose, per individuare la loro causa patologica, soprattutto qualora i sintomi non regrediscano nell'arco di alcuni giorni dall'applicazione della stimolazione antalgica;
(2) applicazione degli elettrodi sul viso;
(3) pazienti affetti da epilessia e Morbo di Parkinson, perché potrebbe essere alterata la soglia di sensibilità;
(4) donne in gravidanza, presunta od accertata., applicando la stimolazione sempre e solo in zone periferiche, come arti superiori ed inferiori;
(5) applicazione degli elettrodi in zone interessate da lesioni tendinee e muscolari;
(6) pazienti affetti da paralisi spastiche.

Si raccomanda di non applicare gli elettrodi dell'elettrostimolatore:

(1) sopra il bulbo oculare;
(2) direttamente su zone delicate, come la parte centrale del seno, l'inguine o le ascelle, e su zone sensibili.
(3) Non interporre mai il muscolo cardiaco tra il polo positivo e il polo negativo, ovvero non posizionare mai un elettrodo sulla parte anteriore del tronco e l'altro sulla parte posteriore in prossimità della zona cardiaca.
(4) Su persone diverse, per evitare il fenomeno della contaminazioneincrociata.

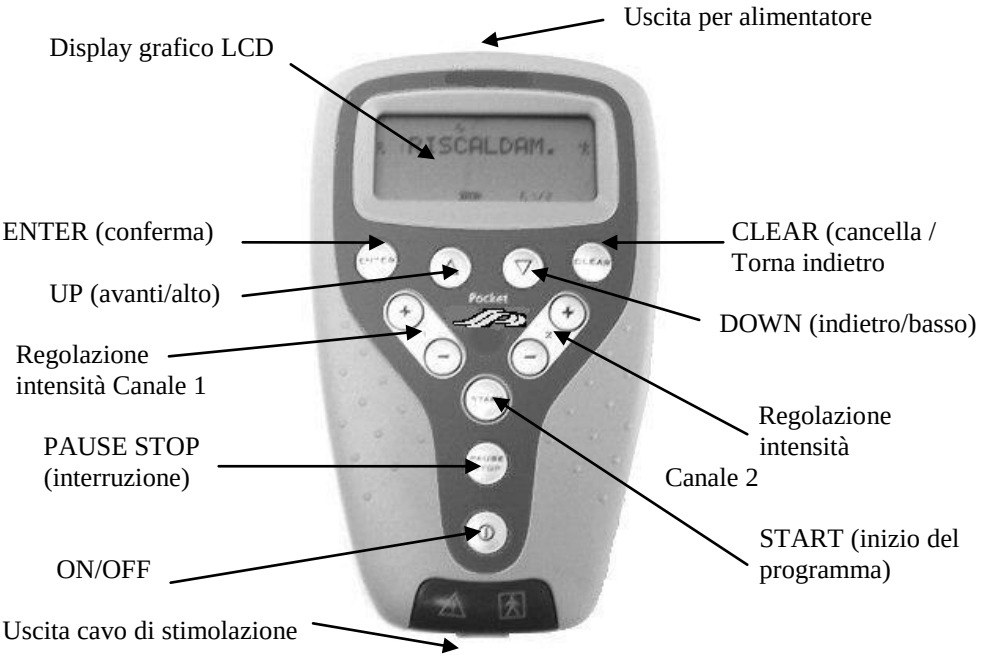
2.4 - Avvertenze Speciali

(1) Si sconsiglia l'uso dell'elettrostimolatore **dopo un pasto abbondante**, perché, richiamando il sangue in un'altra zona del corpo, si potrebbe allungare il processo digestivo.

(2) Se durante il trattamento dovessero comparire segni di **tachicardia**, di **extrasistolia**, o di **mancata tollerabilità della stimolazione**, è bene **sospendere** il trattamento, per riportare tutto alla normalità.

(3) È possibile che al termine della seduta compaia un **leggero arrossamento** sul punto di applicazione dell'elettrodo oppure la rottura di qualche capillare nella zona; in questo caso è consigliabile **utilizzare un programma più leggero** o **un'intensità di stimolazione più bassa**.

Cap.3 - FUNZIONAMENTO



3.1 - Collegamento delle parti applicate

Collegare tutti i componenti necessari **prima di accendere l'apparecchio**.

3.1.1 - Alimentatore

L'alimentatore può essere utilizzato per **l'alimentazione a corrente** (se si utilizza la batteria non serve) oppure per la **ricarica della batteria** (quest'ultima avviene **solo ad apparecchio spento**). Collegare ad una presa di corrente 220V e all'uscita di alimentazione dell'apparecchio. L'operazione può essere effettuata anche **durante il funzionamento**, quando lampeggia il simbolo di **batteria scarica** (al termine della seduta spegnere e lasciare collegato l'alimentatore.

3.1.2 - Collegare Cavo di uscita e cavetti sdoppiatori

Inserire il **cavo di stimolazione** nell'apposita uscita dell'apparecchio. I canali 1 e 2 sono identificati con i numeri sui rispettivi cavi.

- Spinotto rosso: polo positivo
- Spinotto nero: polo negativo

I **cavetti sdoppiatori** si utilizzano solo per l'applicazione a 3 elettrodi per canale e si collegano agli spinotti **positivi**

3.1.3 - Collegare gli elettrodi al cavo

Gli elettrodi si inseriscono tramite il loro cavetto di collegamento negli spinotti (v. polarità nelle foto a colori allegate). **Collegare ogni spinotto ad un elettrodo**; nelle applicazioni a tre elettrodi per canale con gli sdoppiatori collegare gli elettrodi quadrati agli spinotti positivi (tutti rossi negli sdoppiatori) e quelli rettangolari più grandi ai cavetti negativi.

NOTA: per utilizzare la stimolazione **devono essere collegati sempre sia lo spinotto negativo sia il positivo** per ogni canale utilizzato. **Se si utilizza solo un canale**, nell'altro canale **non collegare gli elettrodi e lasciare l'intensità a zero**.

3.1.4 - Applicare gli elettrodi sulla pelle

Pulire bene la pelle prima dell'applicazione con alcool o acqua e sapone (**non applicare creme, olii**, ecc.). **Staccare il supporto di plastica e conservarlo** (in caso di smarrimento attaccare due elettrodi in un unico supporto su entrambi i lati); per staccare l'elettrodo dal supporto si solleva da un lembo con due dita tenendo fermo il uspporto con l'altra mano. Applica sulla pelle la parte pregellata adesiva; **premere in tutte le sue parti per qualche secondo** per farlo aderire in modo completo e uniforme (il riscaldamento del gel prodotto dal contatto con la pelle ne favorisce l'aderenza).

3.2 - Accensione dell'apparecchio

L'apparecchio si accende premendo il **tasto (I) ON/OFF**; il display **si posiziona sul primo programma** del Menù di scelta (es. P.1 RISCALDAM.).

3.3 - Scelta del programma

Per **selezionare il programma** scorrere il Menù **avanti o indietro** (tasti UP / DOWN). I programmi sono elencati nel Cap. PROGRAMMI; quando il display visualizza il programma desiderato **premere ENTER** per confermare.

NOTA: alcuni programmi sono differenziati per tre parti del corpo: **arti superiori** (braccia/spalle), **tronco** (petto/addome/dorso) e **arti inferiori** (glutei/gambe). La versione si distingue nell'omino a destra in cui lampeggia la parte del corpo interessata.

3.4 - Avviso di contrazione

Se il programma è di tipo alternato con fasi di azione/pausa (contrazioni alternate a pause con massaggio) sul display viene visualizzato il messaggio "**AVVISO C.**" e sotto la scritta "NO"; è il **l'avviso acustico** che si sente subito prima l'arrivo della contrazione muscolare. Per attivare il segnale premere "-" (tasto MENO del Canale 1 o 2) che cambia la scritta in "SI"; per proseguire premere ENTER.

3.5 - Inizio del programma

Quando sul display lampeggia la scritta "START" **premere START** per iniziare.

3.6 - Regolazione dell'intensità iniziale

Sul display sono visualizzati i valori dell'intensità relativi ai due canali di uscita, inizialmente uguali a "000". Per **impostare l'intensità premere il tasto (+)** del canale o dei canali collegati (1 e/o 2) fino ad avvertire l'effetto desiderato sulla zona in cui sono applicati gli elettrodi. L'effetto cambia a seconda del programma scelto:

- **Circolazione** - massaggio lento o veloce (singole "scosse");
- **Lavoro muscolare/bruciagrassi** - fase di **azione**: contrazione (il muscolo "tira"); fase di **recupero/pausa**: massaggio lento o veloce (singole "scosse");
- **Estetica** - vibrazione/pizzicore;
- **TENS antalgica** - pizzicore.

Se il programma è di **lavoro muscolare** (contrazioni alternate a pause con massaggio) **le intensità da impostare sono due**: la fase di azione, in cui il muscolo lavora, e la pausa, in cui la stimolazione produce un massaggio lento (singoli impulsi). **Entrambe le intensità si possono regolare solo durante la rispettiva fase (azione o pausa)**.

NOTA: le due fasi si distinguono dalla presenza dell'omino con le braccia alzate a lato dell'intensità durante l'azione e assente durante la pausa di recupero.

3.7 - Pausa/interruzione del programma

E' possibile **interrompere il programma** in qualsiasi momento premendo il tasto (**PAUSE STOP)**; il TIMER si blocca e lampeggia mentre l'intensità della stimolazione si azzera. Successivamente è possibile **ricominciare il programma** premendo (START) nuovamente e reimpostando l'intensità, oppure **terminare il programma** premendo (PAUSE STOP) una seconda volta.

NOTA: alcuni programmi sono **multifase**, cioè composti da più **fasi distinte,** caratterizzate da una variazione della frequenza di stimolazione; nel passaggio da una fase all'altra **la stimolazione continua mantenendo inalterata l'intensità**. In base alle nuove sensazioni può essere necessario **diminuire o aumentare l'intensità**.

3.8 - Spegnimento dell'apparecchio

Per spegnere l'apparecchio **tenere premuto il tasto (I) ON/OFF per alcuni secondi**. Se l'apparecchio rimane acceso al termine di un programma e non se ne inizia un altro, **si spegne automaticamente dopo qualche minuto**. Lo spegnimento può avvenire anche durante la stimolazione **quando la batteria si è completamente scaricata**. E' possibile continuare la stimolazione collegando l'alimentatore; al termine della seduta lasciarlo collegato e spegnere l'apparecchio per **ricaricare la batteria**.

3.9 - Conservazione degli elettrodi

Al termine della seduta è necessario **riporre subito gli elettrodi** sui rispettivi supporti di plastica e richiuderli all'interno della bustina. In caso di usura (es. quando il gel non attacca perfettamente) è consigliabile **bagnare con acqua la parte pregellata** prima di riporre gli elettrodi sui supporti di plastica e, se non si attaccano bene alla pelle, anche prima dell'applicazione; è consigliabile, in caso usura, inutilizzo o di temperatura elevata (per esempio d'estate), **conservare le confezioni in frigorifero**.

3.10 - Simboli sul display

Il display visualizza alcuni simboli come scritte, cifre e icone (disegni) che specificano il funzionamento dell'apparecchio. Alcuni sono sempre presenti:

- Forma d'onda del programma (riga in alto):
  1. **TENS** (per programmi estetici o antalgici)**;**
  2. **RETT. BF** (per stimolazione muscolare – allenamento o recupero);
- Numero del programma (P.X) nella riga centrale a sinistra;

- Simbolo di batteria o di rete elettrica (al centro in basso)
- Numero di Fasi del programma (F.1/1, F.1/3, ecc.) in basso a destra.

3.10.1 - Display durante la stimolazione

Durante la stimolazione sono visualizzate anche le seguenti informazioni :

- TIMER decrescente (minuti e secondi) al centro;
- due numeri di tre cifre che indicano l'intensità di stimolazione del Canale 1 (a sinistra) e del Canale 2 (a destra) in milliampère (mA);
- indicazione della fase corrente - F.1/1, F.1/2, F.2/2, ecc. (in basso a destra)
- Campanellino (angolo in basso a destra) – solo se è stato attivato il segnale acustico di contrazione.

Nei programmi di **lavoro muscolare**, ai lati delle due intensità **durante la fase di azione** compare un omino con le **braccia sollevate**, che sparisce al termine della contrazione. L'omino ricompare **prima del termine della pausa** con le **braccia abbassate** per avvertire dell'arrivo della contrazione, in coincidenza col **segnale acustico** (se attivato).

3.11 - Impostazione di lingua e contrasto

Per accedere al menù di impostazione spegnere l'apparecchio, poi tenere premuto il tasto FRECCIA SU e premere contemporaneamente il pulsante **(l)** (**ON/OFF**). Le voci (CONTRASTO, LINGUA) si selezionano con il pulsante FRECCIA GIU'.

3.11.1 - Cambio della lingua

L'utente di Pocket può utilizzare il dispositivo **visualizzando le scritte dei menù in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco o Spagnolo**. Per selezionare la lingua da utilizzare, selezionare la voce "**Lingua"** e confermare con ENTER; nel successivo menù selezionare la lingua desiderata con +/- e confermare con ENTER.

3.11.2 - Regolazione del contrasto sul display

Per variare il contrasto del display si seleziona la voce "CONTRASTO" confermando con ENTER. La regolazione si può effettuare con i pulsanti "+" e "–" dei canali 1 o 2.

3.11.3 - Uscita dal menù d'impostazione

Selezionando la voce "**Fine"** e confermando con ENTER si memorizzano le modifiche apportate alle impostazioni e si accende l'apparecchio automaticamente. Le nuove impostazioni possono essere memorizzate anche spegnendo l'apparecchio.

3.12 - Messaggi di errore

Di seguito sono indicati i messaggi particolari che compaiono sul display quando c'è un problema di funzionamento nell'apparecchio o un errore di impostazione.

3.12.1 - Elettrodi disconnessi

Nel caso durante la stimolazione si stacchi uno dei cavi oppure uno degli elettrodi **non aderisca** bene alla cute, viene visualizzato sul display il messaggio "ELETTRODI" e **la stimolazione si interrompe** azzerando l'intensità, come nella fase di pausa. Il canale con l'elettrodo staccato avrà l'intensità uguale a 0 (zero) e lampeggiante. Dopo aver inserito correttamente il cavo o l'elettrodo **premere START e reimpostare l'intensità**.

3.12.2 - Errori nell'impostazione dei programmi liberi

Il simbolo di errore ⚠ compare in basso sul display se **durante l'impostazione delle Fasi** si cerca di entrare in una Fase prima di avere impostato quella precedente, oppure se **durante l'impostazione dei parametri** dei programmi liberi si cercano di inserire valori non previsti o incongruenti con le scelte già effettuate o se si cerca di **avviare un programma libero senza aver impostato nessuna fase**.

3.13 - Guida rapida

Di seguito sono riassunte tutte le operazioni da effettuare per avviare e per terminare la stimolazione:

1. Pulire la zona di applicazione con alcool o acqua e sapone.
2. Collegare l'alimentatore (solo per l'utilizzo a corrente elettrica).
3. Collegare il cavo di stimolazione (più gli sdoppiatori se necessari).
4. Collegare gli elettrodi per l'applicazione (da 2 a 6).
5. Togliere gli elettrodi dal supporto di plastica e applicarli sulla pelle (v. foto).
6. Accendere l'apparecchio premendo il tasto **(l)** (ON/OFF).
7. Scegliere il programma con i tasti UP / DOWN.
8. Premere ENTER.
9. Disattivare (facoltativo) l'avviso di contrazione con i tasti (+)/(-), solo nei programmi azione/pausa come il **lavoro muscolare.**
10. Premere ENTER.
11. Premere START.
12. Impostare l'intensità della stimolazione premendo il tasto (+) dei Canali utilizzati (Canale 1 e/o Canale 2); per il **lavoro muscolare** due impostazioni (azione e pausa). **Se si utilizza solo un Canale non aumentare l'intensità nell'altro**.
13. Alla fine del programma:
    - **per continuare** la stimolazione tornare al punto 6;
    - **per terminare** spegnere l'apparecchio premendo il tasto ON/OFF.

NOTE (*): il produttore si riserva di effettuare modifiche senza preavviso).

Cap.4 - PROGRAMMI PREIMPOSTATI

4.1 - Elenco programmi preimpostati

Pocket Family dispone di **programmi preimpostati**, cioè pronti all'uso con tutti i parametri fissi tranne l'intensità. I diversi programmi sono suddivisi in:

1) **SPORTIVI**: programmi che erogano una corrente rettangolare bifase, normalmente utilizzata per la stimolazione eccitomotoria (v. Cap7); fra questi si individuano programmi per la **circolazione** (riscaldamento, capillarizzazione e recupero) e programmi specifici per il **lavoro muscolare** (Forza, tono, Forza esplosiva, aerobica ecc….). Sono differenziati per tre zone del corpo (arti superiori, tronco, arti inferiori) e disponibili in più livelli di difficoltà, per consentire di pianificare l'allenamento in base alle proprie caratteristiche, alla preparazione e agli obiettivi ricercati.
2) **ESTETICI**: programmi che erogano una corrente opportunamente dimensionata per la stimolazione dei tessuti superficiali; aiutano a sciogliere i grassi, favoriscono il

drenaggio dei liquidi in eccesso e l'aumento della circolazione locale. In questo moso si ottiene un'efficace azione sia sulla cellulite che sull'adipe.

VISO: trattamenti specifici per la stimolazione del viso (tonificare/asciugare).

3) **ANTALGICI**: programmi che consentono di alleviare i più comuni dolori, grazie alla TENS, caratterizzata da impulsi brevissimi in grado di inibire la sensazione dolorosa. L'innalzamento della soglia del dolore, provocata dalla TENS, permette di mantenere l'effetto antalgico per diverse ore dopo la fine del trattamento.

Nei paragrafi successivi vengono elencati i programmi preimpostati e, successivamente, spiegato il loro utilizzo.

4.1.1 - Programmi Preimpostati

Il New Pocket Family dispone di 95 diversi programmi preimpostati più 4 liberi.

Programma n°				Nome e versioni del programma	Livelli
PROGRAMMI PER LA CIRCOLAZIONE					
Dal n°	1	al n°	3	Riscaldamento arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	4	al n°	6	Pregara arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	7	al n°	9	Defaticamento arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	10	al n°	12	Capillarizzazione arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	13	al n°	15	Recupero attivo arti superiori, inferiori e tronco	
Dal n°	16	al n°	18	Massaggio arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	19	al n°	21	Rilassamento arti superiori, inferiori e tronco	-
PROGRAMMI DI LAVORO MUSCOLARE					
Dal n°	22	al n°	30	Resistenza aerob. arti superiori, inferiori e tronco)	3
Dal n°	31	al n°	39	Forza resistente arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	40	al n°	48	Tonificazione arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	49	al n°	57	Forza arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	58	al n°	66	Forza esplosiva arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	67	al n°	69	Sviluppo addominali (tronco)	3
Dal n°	70	al n°	72	Potenziamento addominali (tronco)	3
Dal n°	73	al n°	75	Massa-definizione addominali (tronco)	3
PROGRAMMI SPORTIVI					
Dal n°	76	al n°	78	Simulazione pianura (arti inferiori)	3
Dal n°	79	al n°	81	Simulazione montagna (arti inferiori)	3
Dal n°	82	al n°	84	Simulazione cronometro (arti inferiori)	3
Dal n°	85	al n°	87	Simulazione sprint (arti inferiori)	3
Dal n°	88	al n°	90	Simulazione fughe (arti inferiori)	3
Dal n°	91	al n°	99	Massa arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	100	al n°	108	Definizione arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	109	al n°	111	Fondo arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	112	al n°	114	Mezzofondo arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	115	al n°	117	Fartlek arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	118	al n°	126	Forza veloce arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	127	al n°	135	Contrazioni rapide arti superiori, inferiori e tronco	3
PROGRAMMI REHAB					
Dal n°	136	al n°	138	Stimolazione arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	139	al n°	141	Lavoro leggero arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	142	al n°	144	Lavoro intenso arti superiori, inferiori e tronco	-

PROGRAMMI ESTETICI					
Programma n°				**Nome e versioni del programma**	**Livelli**
Dal n°	145	al n°	153	Lipolisi arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	154	al n°	162	Riduzione volume arti superiori, inferiori e tronco	3
Dal n°	163	al n°	165	Dimagrimento loc. arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	166	al n°	168	Dimagrimento diff. arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	169	al n°	171	Cellulite localiz. arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	172	al n°	174	Cellulite diffusa arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	175	al n°	177	Linfodrenaggio loc. arti superiori, inferiori e tronco	-
Dal n°	178	al n°	180	Linfodrenaggio dif. arti superiori, inferiori e tronco	-
	N°	181		Tonificazione viso	-
	N°	182		Lifting viso	-
	N°	183		Drenaggio viso	-
PROGRAMMI ANTALGICI (TENS)*					
Programma n°				**Nome del programma**	**Livelli**
	N°	184		Cervicalgia *	-
	N°	185		Periartrite*	-
	N°	186		Lombalgia *	-
	N°	187		Epicondilite *	-
	N°	188		Tunnel carpale*	-
	N°	189		Gonalgia *	-
	N°	190		Distorsione di caviglia*	-
	N°	191		Stiramenti*	-
	N°	192		Tendiniti*	-
	N°	193		Dolori cronici*	-
	N°	194		Dolori acuti*	-
Dal n°	195	al n°	198	Programmi liberi	-

* (programmi coperti da certificazione CE0123)

4.2 - Descrizione programmi preimpostati

Nelle tabelle seguenti sono descritti tutti i programmi preimpostati, suddivisi in base agli obiettivi per cui sono stati realizzati. In ognuna delle tabelle successive, viene indicato nella prima colonna il nome del programma visualizzato sul display, assieme alla durata dello stesso in minuti, e nella colonna di destra sono descritte le caratteristiche principali.

PROGRAMMI PER LA CIRCOLAZIONE	
Sono composti da sequenze con frequenza di contrazione bassa e costante, che permette di aumentare l'afflusso di sangue per migliorare la circolazione e favorire il riscaldamento prima di un altro programma o dell'allenamento, oppure il recupero del muscolo al termine del lavoro. Possono essere applicati anche quotidianamente.	
NOME SUL DISPLAY	**DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA**
RISCALDAM.	**Riscaldamento muscolare per arti inferiori, superiori e tronco** Da utilizzare prima di ogni programma di lavoro muscolare, per predisporre la muscolatura alle contrazioni generate dai diversi programmi di stimolazione e permettere di effettuare da subito una seduta con intensità elevata senza produrre danni alla muscolatura.
5 minuti	

PREGARA **8 minuti**	**Pregara per arti inferiori, superiori e tronco** Da utilizzare prima di ogni competizione, per predisporre la muscolatura alle intense sollecitazioni o all'attività prolungata prodotte dalla gara.
DEFATICAM. **10 minuti**	**Defaticamento muscolare per arti inferiori, superiori e tronco** Da utilizzare al termine di una seduta di elettrostimolazione, o di una seduta di allenamento volontario, per riportare progressivamente a riposo un muscolo affaticato.
CAPILLARI. **15 minuti**	**Capillarizzazione per arti inferiori, superiori e tronco** Programmi utili ad aumentare il flusso di sangue nella muscolatura e, se usato regolarmente, per favorire l'aumento di capillari e facilitare il riassorbimento di liquidi in eccesso. Particolarmente indicati sia per chi pratica sport di resistenza, in fase pre-gara e di allenamento fisico intenso.
REC. ATTIVO **10 minuti**	**Recupero attivo per arti inferiori, superiori e tronco** Programmi da utilizzare al termine delle sedute di allenamento più intense, prevenire l'isorgere di indolenzimenti, contratture o per ridurre l'acido lattico.
MASSAGGIO **10 minuti**	**Massaggio per arti inferiori, superiori e tronco** Programmi da utilizzare in qualsiasi momento della giornata per sciogliere i muscoli affaticati dall'allenamento o indolenziti dal lavoro.
RILASSAM. **15 minuti**	**Rilassamento per arti inferiori, superiori e tronco** Programmi da utilizzare soprattutto al termine della giornata per rilassare i muscoli più contratti dopo l'attività fisica o il lavoro prolungato.

PROGRAMMI DI LAVORO MUSCOLARE

Sono caratterizzati da un funzionamento a burst con azione e pausa differenti (lavoro muscolare e recupero). La fase più importante, l'azione, permette di svolgere delle contrazioni muscolari specifiche per sviluppare il tono, la forza o la resistenza delle fibre. Sono consigliate 2-3 sedute settimanali distanziate di 2 - 3 giorni, da abbinare a stretching, mobilità articolare e agilità.

NOME SUL DISPLAY	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA
RES.AEROB. **15-40 minuti**	**Resistenza aerobica per arti inf., sup. e tronco - Livelli da 1 a 3** Programmi leggeri (frequenze di contrazione basse) e prolungati come durata; si utilizzano principalmente per aumentare la resistenza di alcuni muscoli al lavoro aerobico (fibre lente) oppure per il dimagrimento localizzato.
FORZA RES. **10-20 minuti**	**Forza resistente per arti arti inf., sup. e tronco – Livelli da 1 a 3** Programmi che producono contrazioni medio lunghe, abbastanza intense con tempi di recupero brevi per stimolare il metabolismo lattacido; si utilizzano per la definizione muscolare o per aumentare la resistenza del muscolo alla fatica in presenza di acido lattico.
TONIFICAZ. **10-18 minuti**	**Tonificazione per arti arti inf., sup. e tronco - Livelli da 1 a 3** Programmi di elevata difficoltà e durata breve; se utilizzati ad intensità moderate favoriscono l'aumento del tono muscolare a riposo, mentre lavorando con intensità al limite della sopportazione, si può incrementare la forza e la massa muscolare. Programmi brevi e ripetibili (SERIE).
FORZA **6-12 minuti**	**Forza per arti arti inf., sup. e tronco – Livelli da 1 a 3** Programmi ad elevata frequenza di contrazione, consentono pun reclutamento quasi totale delle fibre muscolari, favorendo la sincronizzazione e lo sviluppo di quelle parti di muscolo che generalmente non partecipano alla contrazione. Programmi brevi e ripetibili (SERIE).

FORZA ESP.	**Forza esplosiva per arti arti inf., sup. e tronco – Livelli da 1 a 3**
5-7 minuti	Programmi ad altissima frequenza di contrazione, cui si dovrebbe arrivare gradualmente, iniziando a lavorare su programmi più leggeri (forza). Utili per aumentare la forza e la velocità di contrazione, oppure per stimolare grandi masse muscolari che, per contrarsi completamente, necessitano di una maggiore frequenza degli impulsi. Programmi brevi e ripetibili (SERIE).
SV. ADDOM. **POT.ADDOM.** **DEF.ADDOM.**	**Sviluppo, Potenziamento e Definizione addominali (tronco)**
14-20 minuti	Programmi di difficoltà crescente, specifici per la stimolazione della muscolatura addominali (alti, medi, bassi, obliqui). Con un utilizzo quotidiano in breve tempo è possibile tonificare, rinforzare e sviluppare i muscoli dell'addome.

PROGRAMMI SPORTIVI

Sono programmi di lavoro muscolare differenziato, caratterizzati da parametri e fasi differenti per una stimolazione specifica delle qualità muscolari in funzione dello sport praticato. Sono consigliate 1-2 sedute sedute settimanali distanziate di 2 - 3 giorni e alternate all'allenamento.

NOME SUL DISPLAY	**DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA**
	CICLISMO
SIM.PIAN. **SIM.MONT.** **SIM.CRONO.** **SIM.SPRINT** **SIM.FUGHE**	**Simulazione di tappa per arti inferiori livello 1-3**
40-60 minuti	Programmi specifici per la rifinitura della preparazione sulla bici. Devono essere utilizzati dopo aver raggiunto un buon livello dei programmi di lavoro muscolare. Le simulazioni permettono si svolgere delle sedute simili alle uscite: in pianura con falsipiani; in montagna con cambi di pendenza; a cronometro con crescente affaticamento; con sprint finale al termine del percorso e con fughe ripetute durante la seduta di allenamento o la gara.
	BODY BUILDING
MASSA	**Massa per arti inf., sup. e tronco**
5-7 minuti	Programmi intensi per lo sviluppo del volume muscolare; si utilizzano ad intensità massimali ed eventualmente si ripetono fino a 3-4 volte (SERIE).
DEFINIZ.	**Definizione per arti inf., sup. e tronco**
4-6 minuti	Programmi intensi con pause brevi per ottenere lo stress muscolare e il conseguente accrescimento delle fibre; si utilizzano con intensità al limite della sopportazione ed eventualmente si ripetono fino a 3-4 volte (SERIE).
	ENDURANCE
FONDO	**Fondo per arti inf., sup. e tronco**
45 minuti	Programmi leggeri con frequenze di contrazione medio-basse e crescenti per stimolare la resistenza muscolare specifica; si utilizzano per migliorare la capacità di lavorare per molto tempo.
MEZZOFONDO	**Mezzofondo per arti inf., sup. e tronco**
20 minuti	Programmi di media difficoltà con frequenze di contrazione crescenti per stimolare la resistenza alla fatica; si utilizzano per migliorare la capacità di produrre intensità elevate per molto tempo.
FARTLEK	**Fartlek per arti inf., sup. e tronco**
35 minuti	Programmi di media difficoltà con frequenze di contrazione differenziate per stimolare la resistenza ai cambi di ritmo; si utilizzano per migliorare la capacità di sopportare continui cambi di difficoltà.
	VELOCITA'
FORZA VEL.	**Forza veloce per arti inf., sup. e tronco livello 1-3**
6 minuti	Programmi di forza veloce con sequenze a difficoltà crescente e contrazioni rapide; si utilizzano principalmente per stimolare la forza e la velocità delle contrazioni muscolari.

CONTR.RAP.	**Contrazioni rapide per arti inf., sup. e tronco livello 1-3**
3-5 minuti*	Programmi di forza veloce con contrazioni brevi e rapide; si utilizzano principalmente per stimolare il reclutamento e la rapidità delle contrazioni muscolari.

PROGRAMMI REHAB

Sono programmi specifici per la rieducazione funzionale dei muscoli dopo un infortunio. Possono essere utilizzati nella prima fase di ripresa dell'attività. Sono consigliate sedute frequenti, anche quotidiane; se possibile (senza dolore) abbinare a esercizi di stretching e mobilità articolare.

NOME SUL DISPLAY	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA
STIMOLAZ.	**Stimolazione per arti inf., sup. e tronco**
20 minuti	Programmi leggeri (frequenze di contrazione basse) per stimolare muscoli infortunati nella prima fase della riabilitazione.
LAV. LEGG.	**Lavoro leggero per arti inf., sup. e tronco**
15 minuti	Programmi medio-leggeri (frequenze di contrazione medio-basse) iniziare il lavoro muscolare nella fase centrale della riabilitazione.
LAV. INT.	**Lavoro intenso per arti inf., sup. e tronco**
10 minuti	Programmi di media intensità per rinforzare i muscoli infortunati prima di effettuare lavori più specifici.

PROGRAMMI ESTETICI

Sono programmi che producono una stimolazione muscolare bruciagrassi oppure superficiale a livello dello strato sottocutaneo (pannicolo adiposo, cellulite, liquidi trattenuti), favorendo il rilascio le sostanze accumulate nella zona trattata e migliorando la circolazione. Possono essere utilizzati tutti i giorni, anche su più zone del corpo.

NOME SUL DISPLAY	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA
LIPOLISI	**Lipolisi per arti superiori, inferiori e tronco**
20-40 minuti*	Programmi bruciagrassi per la donna specifici per asciugare e modellare i muscoli; si utilizzano in abbinamento ai programmi di dimagrimento per incrementare gli effetti localizzati.
RID.VOLUME	**Riduzione volume per arti superiori, inferiori e tronco**
15-20 minuti*	Programmi bruciagrassi per la donna di intensità maggiore; si utilizzano per ottenere risultati maggiori e in breve tempo.
DIMAG.LOC. DIMAG.DIF.	**Dimagrimento localizzato e diffuso per arti superiori, inferiori e tronco**
30-45 minuti*	Programmi per il trattamento del pannicolo adiposo nell'uomo; sciolgono lo strato sottocutaneo e rimandano i grassi in circolo per essere poi bruciati in seguito con l'attività aerobica o con altri programmi.
CELL. LOC. CELL. DIF.	**Cellulite localizzata e diffusa per arti superiori, inferiori e tronco**
30-50 minuti*	Programmi per il trattamento della cellulite; sciolgono lo strato sottocutaneo e rimandano i grassi in circolo, liberando anche i liquidi trattenuti all'interno del tessuto cellulitico.
LINFO.LOC. LINFO.DIF.	**Linfodrenaggio localizzato e diffuso per arti superiori, inferiori e tronco**
20-30 minuti*	Programmi per il trattamento della ritenzione idrica; riattivano i capillari chiusi e favoriscono il riassorbimento dei liquidi nei vasi linfatici.
TONIF.VISO LIFTING V. DREN. VISO	**Tonificazione, Lifting e Drenaggio per il Viso**
8-15 minuti*	Programmi per il trattamento del viso, rispettivamente per tonificare i muscoli del viso, stimolarli intensamente per sollevare la cute e per asciugare le zone più gonfie.

PROGRAMMI ANTALGICI – TENS*	
Sono programmi antalgici per il trattamento dei dolori più comuni. Si applicano direttamente sui punti in cui si avverte il dolore; devono essere utilizzati tutti i giorni fino alla scomparsa del dolore e, per dolori particolarmente acuti, anche 2-3 volte al giorno a distanza di alcune ore. **Durata: 30 minuti per tutti i programmi TENS.**	
NOME SUL DISPLAY	**DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA**
CERVICALE	Dolori cervicali
PERIARTRI.	Dolori alla spalla
LOMBALGIA	Dolori lombari
EPICONDIL.	Dolore al gomito (gomito del tennista)
TUNN.CARP.	Tunnel carpale (tendinite della mano, del polso o dell'avambraccio)
GONALGIA	Dolore al ginocchio
DIST. CAV.	Distorsioni della caviglia
STIRAMENTO	Dolori da stiramenti e strappi muscolari.
TENDINITE	Infiammazioni dei tendini
DOL. CRON.	Programma generico per il trattamento di dolori cronici
DOL. ACUTO	Programma generico per il trattamento di dolori acuti

* (programmi coperti da certificazione CE0123)

Cap.5 - APPLICAZIONI MUSCOLARI

Sia nell'ambito del trattamento dell'ipotrofia che in quello del potenziamento muscolare, alla forma più fisiologica dell'esercizio volontario si può affiancare l'elettrostimolazione, per ottenere una **contrazione selettiva di singoli muscoli** o anche solo di porzioni di essi. Le fibre muscolari, infatti, se stimolate da stimoli elettrici di opportuna forma, intensità e durata, reagiscono generando un impulso nervoso, che, colpendo la placca motrice, ne provoca la contrazione.

Uno dei maggiori vantaggi dell'elettrostimolazione con Pocket, rispetto all'esercizio volontario, è la possibilità di ottenere un **reclutamento quasi totale delle unità motorie** disponibili, per l'assenza dei meccanismi di inibizione, in modo **isolato**, cioè coinvolgendo solo i muscoli dove sono stati posizionati gli elettrodi. Inoltre, con l'elettrostimolatore è possibile lavorare in **assenza di carico gravitazionale**, preservando quindi le articolazioni spesso sovraccaricate con l'allenamento volontario e limitando notevolmente le sollecitazioni sopportate dai tendini. La corrente **rettangolare bifase** risulta essere particolarmente adatta alla stimolazione eccitomotoria in quanto produce delle contrazioni muscolari molto "pulite" (non fastidiose come con altre correnti) e si dimostra molto versatile perchè, regolando accuratamente i parametri elettrici che la caratterizzano (durata dell'impulso, frequenza di contrazione, intensità della corrente), risulta possibile:

1. stimolare in maniera selettiva le diverse fibre muscolari (lente, intermedie e veloci): infatti, ogni unità motoria, a seconda delle proprie caratteristiche chimico-fisiche e del tipo di lavoro a cui è dedicata (forza, velocità, resistenza), si contrae (tetanizza) con frequenze di contrazione diverse;
2. controllare il numero di fibre reclutate: aumentando l'intensità di corrente, aumenta il numero di fibre reclutate;

3. ridurre il normale fenomeno dell'accomodazione nervosa allo stimolo: la corrente rettangolare bifase viene generata a treno d'impulsi (**funzionamento a burst)**, perciò il muscolo non si adatta agli impulsi e la contrazione si mantiene costante.

Tuttavia si ricorda che utilizzando l'elettrostimolazione con scopi eccitomotori, non si ha equilibrio tra muscoli agonisti-antagonisti, nè coordinazione motoria, pertanto la ripresa dell'attività sportiva, dopo un periodo di elettrostimolazione, non può prescindere da un allenamento volontario mirato.

5.1 - Tecniche di applicazione degli elettrodi

Il risultato delle applicazioni di elettrostimolazione dipende, oltre che dal programma di elettrostimolazione impostato e dai parametri elettrici che lo caratterizzano, anche da diverse variabili, in particolare da:

1. come sono posizionati gli elettrodi, responsabili della trasmissione degli impulsi elettrici al muscolo da stimolare, rispetto all'anatomia topografica personale;
2. come sono trasmessi gli impulsi elettrici da tutti i filtri interposti fra gli elettrodi e il muscolo da stimolare: la cute e il pannicolo adiposo.

Chi utilizza l'elettrostimolatore deve pertanto, dopo aver impostato il programma da utilizzare, prestare particolare attenzione al posizionamento degli elettrodi, poiché dalla loro disposizione dipende buona parte del risultato aspettato. Con **elettrodi molto ravvicinati** l'effettiva area di stimolazione è superficiale, perché i tessuti sottocutanei offrono un'impedenza inferiore al tessuto osseo ed adiposo, mentre **spaziandoli adeguatamente** è possibile creare un campo elettrico più ampio e quindi stimolare i tessuti più profondi.

La posizione degli elettrodi, nelle comuni applicazioni di elettrostimolazione muscolare, coincide con le estremità del muscolo. Il muscolo da stimolare, o una sua porzione, deve pertanto essere racchiuso all'interno del campo elettrico trasmesso dagli elettrodi, senza coinvolgere mai i tendini prossimali oppure ossa sporgenti vicine all'applicazione. Gli elettrodi, quindi, vanno posizionati in modo da rientrare interamente all'interno della parte superficiale del muscolo. Le tecniche di applicazione si distinguono in:

1. **tecnica bipolare** *(per muscoli di dimensioni medio-piccole)*, effettuata con due elettrodi applicati in modo da comprendere all'interno del campo elettrico, da essi generato, il muscolo di cui si vuole produrre la contrazione ([8], [11]);
2. **tecnica tripolare** *(muscoli di dimensioni molto grandi)*, effettuata sdoppiando il polo positivo di un canale di uscita dell'elettrostimolatore con un apposito cavetto sdoppiatore e applicando tre elettrodi per ogni canale. Questo consente di creare un campo elettrico a forma triangolare che permette di stimolare una superficie maggiore (es. glutei, quadricipite, pettorale…) ([8], [11]).

Le figure di riferimento sono contenute nel manuale delle applicazioni allegato.

5.2 - Allenarsi con l'elettrostimolazione

Nei paragrafi seguenti forniamo alcune indicazioni sul come ottimizzare i risultati ottenibili con l'elettrostimolazione in ambito sportivo. La **programmazione** nel tempo **dell'allenamento con l'elettrostimolazione,** infatti, è fondamentale per adattare lo svolgimento delle sedute di elettrostimolazione all'eventuale calendario prefissato di allenamenti e di impegni competitivi. Una corretta programmazione dell'allenamento deve consentire, inoltre, di giungere al top della preparazione fisica nel periodo competitivo,

oppure, più semplicemente, di mantenersi in forma durante la stagione invernale, quando non è sempre possibile svolgere attività fisica in maniera continuativa.

5.2.1 - Pianificazione delle sedute settimanali

I **programmi di stimolazione** sollecitano intensamente la muscolatura e quindi le sedute devono rispettare i **tempi di recupero** e **l'alternanza dei carichi**: il riposo, fra una seduta di elettrostimolazione su un distretto muscolare e la successiva, sul medesimo distretto, parte da circa 24 ore per i programmi aerobici, 48 per la forza resistente, mentre i programmi di tono-forza-forza esplosiva devono essere distanziati tra loro di almeno 48-72 ore. La tabella seguente riassume il numero di sedute settimanali da svolgere in base al tipo di programma utilizzato.

PROGRAMMA DI LAVORO MUSCOLARE	N° DI SEDUTE SETTIMANALI
R.AEROBICA/AEROTRAIN./RIABILITA/REC. FUNZ.	3 – 5
FORZA RES. / ENDURANCE	2 – 4
TONO / TONIFICAZ.	2 – 3
POTENZIAM. / FORZA / FORZA ESPLOSIVA	1 – 2

I programmi di **capillarizzazione** e di **massaggio** possono essere utilizzati nei giorni di riposo e quelli di **defaticamento** e **recupero attivo** possono essere sfruttati ogni qualvolta lo si ritenga necessario, dopo gli allenamenti o le competizioni più intense, per favorire il recupero muscolare. La tabella seguente presenta degli esempi di sviluppo settimanale dei programmi di elettrostimolazione in base a diversi obiettivi.

PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE						
Obiettivo	**Lunedi**	**Martedi**	**Mercoledi**	**Giovedi**	**Venerdi**	**Sabato**
Fondo	**R. aerobica**	**R. aerobica**	**Capillariz.**	**Riposo**	**R. aerobica**	**R. aerobica**
Potenza aerob.	**R. aerobica**	**Forza res.**	**R. aerobica**	**Riposo**	**Forza res.**	**Capillariz.**
Forza res.	**Tono**	**Forza res.**	**R. aerobica**	**Riposo**	**Forza res.**	**Capillariz.**
Tonificazione	**Tono**	**Riposo**	**Tono**	**Riposo**	**Tono**	**Riposo**
Forza	**Forza**	**Riposo**	**Riposo**	**Forza**	**Riposo**	**Riposo**
Forza esp.	**Forza esp.**	**Riposo**	**Riposo**	**Forza esp.**	**Riposo**	**Riposo**
Massa	**Forza**	**Riposo**	**Forza esp.**	**Riposo**	**Tono**	**Riposo**
Definizione	**Tono**	**Riposo**	**Forza**	**Riposo**	**Forza res.**	**Riposo**
Dim. Localiz.	**R. aerobica**	**Riposo**	**Forza res.**	**Riposo**	**Capillariz.**	**Riposo**

5.2.2 - Regolazione dell'intensità

L'intensità è fondamentale per ottenere l'effetto desiderato e può variare in base alle proprie caratteristiche e al tipo di programma che si sta utilizzando: circolazione o lavoro muscolare. Le modalità operative per regolare l'intensità dell'elettrostimolatore sono indicate Cap.FUNZIONAMENTO.

Dopo aver impostato l'intensità di stimolazione iniziale, la regolazione successiva deve essere avvenire in base dell'obiettivo prefissato e, in particolare, in funzione del programma scelto.

Non esistono valori di riferimento predefiniti in quanto l'intensità può variare notevolmente da una persona all'altra e da una parte all'altra del corpo, tuttavia forniamo di seguito alcuni valori impostabili :

- **Arti superiori**: da 12-15 mA fino a 25-30 e oltre;
- **Tronco**: da 20-25 mA fino a 30-35 e oltre;
- **Arti inferiori**: da 25-30 mA fino a 35-40 e oltre.

Le linee guida per la regolazione dell'intensità in base al tipo di programma utilizzato sono riassunte nelle seguenti tabelle.

Circolazione

Intensita' iniziale	PROGRAMMA	Solo azione	Note
Aumentare l'intensità di stimolazione fino a percepire un piacevole massaggio alla muscolatura	**DEFATICAM.** **REC.ATTIVO** **RISCALDAM.** **CAPILLARI.**	Costante o leggermente crescente (1 mA ogni 1-2 minuti)	Il massaggio deve essere leggero e sopportabile e il muscolo non si deve muovere in modo violento

Lavoro muscolare

Intensita' iniziale	PROGR.	Azione	Pausa
Azione: aumentare fino a percepire, durante la fase di contrazione, una intensa, ma piacevole contrazione del muscolo su cui sono applicati gli elettrodi. **Pausa**: aumentare l'intensità fino a percepire un piacevole massaggio oppure azzerare la corrente.	**REC. FUNZ.** **RES.AERO B.**	Leggermente crescente (1 mA ogni 1-2 minuti)	Aumentare in modo simile all'azione per mantenere costante il livello di recupero attivo (massaggio muscolare). Le intensità di azione e pausa possono essere differenti, non c'è nessun legame tra loro. In caso di affaticamento prima del termine del programma è consigliabile diminuire l'intensità della pausa.
	FORZA RES.	Crescente (+ 1-2 mA ogni 5-6 contrazioni)	
	TONO	Aumento costante (+ 1 mA ogni 3-4 contrazioni)	
	FORZA	Aumento frequente (+ 1 mA ogni 2-3 contrazioni)	
	FORZA ESP.	Aumento continuo (+ 1-3 mA ogni contrazione)	

NOTA: alcuni programmi come FORZA e FORZA ESP. sono di breve durata; per essere efficaci devono essere utilizzati, dopo un adeguato riscaldamento, al **massimo dell'intensità sopportabile dall'inizio del programma**: subito dopo lo START **tenere premuti i tasti** + del Canale o dei canali utilizzati fino ad arrivare al limite di sopportazione dei muscoli stimolati nella prima contrazione, cioè da 20-25 fino a oltre 30-40 mA a seconda del muscolo (braccia, tronco o gambe). Al termine attendere qualche minuto e ripetere il programma fino a 3-4 volte (SERIE).

5.2.3 - Ripetizione dei programmi (SERIE)

I programmi di lavoro più brevi (FORZA e FORZA ESPLOSIVA) possono essere ripetuti come **le serie** in palestra. La seduta di stimolazione, quindi, permette di alternare le varie fasi di lavoro su diversi muscoli oppure inserendo tra una serie e l'altra degli esercizi specifici per **sviluppare immediatamente gli effetti** del programma svolto con il movimento volontario. Contemporaneamente, **il recupero effettuato** tra una serie e l'altra, se adeguato al lavoro svolto, **permette di stimolare i muscoli al massimo** in ogni serie realizzando sedute di altissima intensità, necessarie per ottenere i migliori risultati.
La tabella seguente presenta le serie da svolgere a seconda dei programmi utilizzati.

Programma	Numero di serie	Recupero tra le serie
Forza resistente	1 – 2	10-20 minuti
Tono	1 – 3	5-10 minuti
Forza	2 – 4	2-5 minuti
Forza esplosiva	2 – 4	3-6 minuti

5.2.4 - Gradualità di utilizzo e livelli di stimolazione

In generale è consigliabile **iniziare ad utilizzare la stimolazione muscolare in modo graduale**, partendo da programmi leggeri come **CAPILLARIZZAZIONE/RESISTENZA AEROBICA**, per abituare le fibre al nuovo tipo di allenamento e sopportare intensità medio-alte (30-40 mA) prima di passare a programmi più intensi (**TONO/FORZA**).

In alcuni **programmi di lavoro muscolare** sono disponibili più livelli di stimolazione: generalmente consistono in **incrementi di frequenza** e da ciò ne deriva una **maggiore difficoltà** di lavoro, che rimane simile come tipo di stimolazione, ma produce contrazioni più intense e di conseguenza una qualità di lavoro più elevata. L'utilizzo dei livelli può essere fatto in due modi:

1) aumentando di livello quando si raggiunge **un'elevata intensità di corrente** (80-100mA), per aumentare una qualità muscolare in modo progressivo; in questo modo è possibile abituare i muscoli gradualmente al lavoro prodotto da New Age Italia, ottenendo degli adattamenti permanenti ed un tono muscolare duraturo;
2) crescendo di livello dopo un **numero definito di sedute** o settimane (di solito un mese) per sviluppare velocemente certe qualità muscolari o per raggiungere elevate intensità di lavoro in breve tempo; questa modalità è utile durante una preparazione specifica per la pratica di discipline sportive o in una programmazione ciclica per preparare diverse competizioni importanti nella stessa stagione.

In caso di **inutilizzo dell'elettrostimolatore per più di 2-3 settimane** è consigliabile ricominciare il lavoro muscolare utilizzando **un livello inferiore** o partendo da un programma più leggero (es.: ultimo programma utilizzato: FORZA ESPLOSIVA liv.3 – ricominciare dal liv. 1 o 2 oppure dal programma FORZA liv.2 o 3 oppure TONO a seconda della durata del periodo di inutilizzo della stimolazione).

5.2.5 - Posizione durante la stimolazione

Durante i programmi di lavoro muscolare la posizione ideale è con **il muscolo parzialmente allungato** e gli elettrodi interamente sulla sua superficie. La posizione varia in base al muscolo: se il muscolo è un **flessore** (es. bicipite) il segmento corporeo interessato, in questo caso il braccio, deve rimanere disteso; se invece è un **estensore** (es. tricipite), il segmento corporeo interessato deve rimanere flesso.

Contemporaneamente, anche il corpo deve mantenere delle posizioni che permettano di ottimizzare il lavoro e fissare i segmenti interessati; durante le sedute, infatti, è consigliabile **rimanere nella stessa posizione per tutta la durata** del programma: **seduti** per i **muscoli delle braccia e alcuni muscoli delle gambe**; **sdraiati per altri muscoli** (addominali, lombari, glutei…).

Per mantenere le posizioni in modo stabile durante la stimolazione può essere necessario **bloccare i segmenti interessati**, soprattutto **quando l'intensità del lavoro è elevata** e il muscolo tende ad accorciarsi e a muoversi in modo deciso.

Nelle tabelle seguenti sono visualizzati i muscoli principali e le posizioni ideali corrispondenti.

ARTI SUPERIORI		
MUSCOLI	**POSIZIONE CORPO**	**POSIZIONE MUSCOLO**
Avambraccio esterno	Seduti	Polso in flessione palmare
Avambraccio interno	Seduti	Polso in flessione dorsale
Bicipite	Seduti	Braccio disteso
Tricipite	Seduti	Braccio flesso
Deltoide laterale	Seduti	Braccio vicino al corpo
Deltoide anteriore e lat.	Seduti	Braccio vicino al corpo posteriormente
MUSCOLI DEL TRONCO		
Gran pettorale (uomo)	Seduti	Braccio disteso in fuori e sollevato
Gran pettorale (donna)	Seduti	Braccio disteso in fuori
Addominali obliqui	Sdraiati supini	Busto disteso
Addominali medi	Sdraiati supini	Busto disteso
Gran dorsale	Seduti	Braccio disteso in fuori e sollevato
Trapezio superiore	Seduti	Spalle abbassate
Trapezio centrale/ inf.	Seduti	Spalle abbassate e in avanti
Lombari	Seduti	Busto disteso o leggermente flesso
MUSCOLI DEGLI ARTI INFERIORI		
Peroneale	Seduti	Caviglia flessa all'interno
Tibiale	Seduti	Caviglia flessa all'indietro
Ischio crurali	Sdraiati proni	Ginocchio disteso
Gluteo	Sdraiati proni	Anca distesa o leggermente flessa
Quadricipite	Seduti	Ginocchio flesso
Adduttori	Seduti	Gambe divaricate
Retto femorale	Seduti	Ginocchio flesso e anca distesa
Gemelli	In piedi	Caviglia in flessione dorsale a gamba distesa
Soleo	Seduti	Caviglia in flessione dorsale a gamba flessa

5.2.6 - Allenamento abbinato / combinato alla stimolazione

Per integrare allenamento ed elettrostimolazione è possibile utilizzare diverse modalità; per esempio, effettuando dei movimenti alternati oppure in contemporanea alle contrazioni muscolari prodotte da New Age Italia nei programmi di lavoro con azione e pausa. Le modalità di esecuzione per questo tipo di sedute sono le seguenti:

- **Esercizi alternati alle contrazioni** - è sufficiente attendere la pausa (alla fine di ogni contrazione) e azzerare l'intensità della pausa stessa, eseguendo il movimento o i movimenti fino all'arrivo della contrazione sucessiva.
- **Esercizi durante le contrazioni** - non appena inizia la contrazione indotta dalla corrente effettuare il movimento volontario distribuendolo in base alla durata della contrazione; è necessario tenere conto della posizione degli elettrodi che, in questo caso, vanno applicati più internamente al muscolo per non uscire dalla sua superficie nella posizione di massimo accorciamento del muscolo stesso.

Per questo tipo di sedute è possibile assumere anche **altre posizioni**, diverse da quelle indicate in precedenza (es. in piedi o sulle macchine in palestra), **che permettano l'effettuazione degli esercizi** programmati.

5.2.7 - Come integrare allenamento ed elettrostimolazione

Per svolgere un programma di allenamento che comprenda anche la stimolazione è necessario tenere conto di alcune situazioni:

- le sedute di stimolazione vengono effettuate in modo **statico**, quindi devono essere **seguite da esercizi** dinamici e stretching per tenere i muscoli in movimento;
- il lavoro prodotto dalla stimolazione è **molto intenso**, quindi l'allenamento successivo non può essere altrettanto intenso ma più leggero (tipo agilità);
- i muscoli stimolati in modo intenso necessitano di un adeguato **tempo di recupero** che va da un minimo di 24 ore fino a 48-72 ore.

Possibilità di **programmazione** per abbinare allenamento ed elettrostimolazione:

1. **allenamento subito dopo la stimolazione** – **seduta di agilità** o rapidità a seconda del programma utilizzato (resistenza / forza);
2. **stimolazione subito dopo l'allenamento** – **seduta di recupero** (defaticamento, recupero attivo, rilassamento) oppure, per esaurire il muscolo, **seduta di lavoro** con un programma di resistenza / forza;
3. **allenamento e stimolazione a giorni alterni** – **programma misto** con sedute di lavoro intenso alternate a sedute di lavoro più leggero ma prolungato

Cap.6 - APPLICAZIONI ESTETICHE

I programmi estetici di Pocket erogano una corrente caratterizzata da parametri elettrici appositamente dimensionati per la stimolazione dei tessuti superficiali, per favorire il trattamento degli inestetismi della cellulite. Gli stessi principi, inoltre, sono stati applicati per la realizzazione di programmi di linfodrenaggio e per la lipolisi del tessuto adiposo maschile. Questo tipo di applicazioni, agendo direttamente sullo strato sottocutaneo, permettono di ottenere risultati più immediati rispetto alla stimolazione muscolare.

6.1 - Posizionamento degli elettrodi

Le applicazioni effettuate con gli elettrodi permettono di agire con precisione sulle zone in cui il tessuto adiposo o la ritenzione di liquidi è circoscritto e ben definito. Il posizionamento si effettua direttamente sulla zona da trattare e il numero di elettrodi varia in base alla superficie da stimolare: da due elettrodi piccoli per la definizione di piccole aree superficiali (braccia, fianchi) fino a sei elettrodi per il trattamento di zone del corpo più estese (addome, glutei). **Le figure** di riferimento sono contenute nel **manuale delle applicazioni** in allegato al manuale; per tutti i casi, in generale, il posizionamento va effettuato in modo da **delimitare la zona da trattare** con un numero di elettrodi variabile in base alla superficie interessata.

6.2 - Posizionamento delle fasce conduttive

L'applicazione delle fasce (non comprese) è consigliata quando **la superficie da trattare è molto diffusa e distribuita** lungo tutta la circonferenza di alcune zone del corpo, come nel caso delle cosce e del giro vita. **Le fasce si utilizzano a coppie**, collegandone una col polo positivo e una col polo negativo (quattro fasce per due zone da trattare), posizionandole all'inizio e alla fine della superficie da trattare in modo da circoscrivere la zona interessata all'interno delle fasce stesse.

6.3 - Trattamenti estetici

Per ottimizzare l'efficacia dei programmi estetici è necessario seguire le indicazioni riportate di seguito. L'utilizzo di questi trattamenti, infatti, deve essere continuo e programmato; inoltre, l'abbinamento all'attività fisica (aerobica) e una dieta regolare facilita il processo di dimagrimento e lo smaltimento dei grassi in eccesso.
La **programmazione** nel tempo **delle sedute estetiche** è fondamentale per ottenere dei risultati ed adattare lo svolgimento dei trattamenti all'eventuale **utilizzo di altre metodiche** (terapie fisiche, sport, alimentazione). Una corretta e soprattutto **continua programmazione** delle sedute permette di accelerare il tempo di raggiungimento dei risultati e di **incrementare** quindi **l'efficacia del trattamento**, eliminando più rapidamente gli inestetismi del soggetto.

6.3.1 - Pianificazione delle sedute settimanali

I **programmi estetici** devono essere utilizzati **almeno un minimo di 2-3 volte la settimana** (anche tutti i giorni) fino al raggiungimento degli obiettivi prefissati. In caso di inestetismi particolarmente accentuati (spessore elevato dello strato da eliminare) è necessario **continuare con il programma per alcuni mesi**, aggiungendo al termine delle sedute

un'attività aerobica leggera e prolungata (cyclette, bici o corsa leggera per almeno mezz'ora; camminata veloce per almeno un'ora) più una **dieta regolare**.
In caso di **gonfiore / ritenzione idrica** utilizzare il programma CAPILLARI./CIRCOLAZ. sulle zone più gonfie tutti i giorni, anche dopo il programma CELLULITE per favorire il riassorbimento delle sostanze liberate ed ottenere una maggiore efficacia.
Quando il risultato è soddisfacente e lo strato di grasso superficiale è inferiore a 2-3 cm di spessore, è consigliabile utilizzare sui muscoli più vicini i **programmi di lavoro muscolare per rassodare e ristabilire il tono**. In particolare si consiglia di utilizzare i programmi più leggeri e prolungati (R. AEROBICA / FORZA RESISTENTE) per ristabilire la funzionalità e la circolazione locale nei muscoli insieme ad un ottimale rassodamento. Questi programmi possono essere utilizzati anche **in abbinamento** ai programmi estetici, subito dopo (spostando gli elettrodi sui muscoli vicini o sottostanti) o il giorno dopo per variare il tipo di stimolazione applicato alla zona trattata.

NOTA: i programmi **VISO** possono essere utilizzati più volte la settimana come i programmi estetici, tuttavia prestare particolare attenzione al posizionamento degli elettrodi (lontani dagli occhi), alle sensazioni avvertite e agli effetti sui piccoli muscoli.

6.3.2 - Regolazione dell'intensità

La regolazione dell'intensità è una componente fondamentale per la buona riuscita del programma estetico e **differisce in base allo spessore e alla densità della zona da trattare**, cioè il grado di compattezza dello strato lipidico/cellulitico. Le linee guida per la regolazione dell'intensità sono riassunte nella seguente tabella.

STRATO	INTENSITÀ INIZIALE	REGOLAZIONE
Flaccido e/o con ritenzione idrica	Aumentare fino ad avvertire una discreta vibrazione	Mantenere la stimolazione costante (aumentare se la vibrazione diminuisce)
Compatto	Aumentare fino ad avvertire una vibrazione intensa	Aumentare leggermente per tutto il programma, senza provare fastidio

NOTA: prestare particolare attenzione alla regolazione dell'intensità sul **VISO**, che non deve provocare fastidio o dolore (moderare la corrente).

6.3.3 - Posizione durante la stimolazione

Durante i programmi estetici **la posizione ideale è quella di massimo rilassamento**, con la zona trattata in **posizione orizzontale**. E' consigliabile mantenere **tutto il corpo** in una posizione rilassata, sdraiati o seduti, per facilitare la vascolarizzazione della parte stimolata e il conseguente drenaggio delle sostanze liberate (grassi, liquidi); se si tratta degli arti inferiori è consigliabile tenere le gambe distese e leggermente sollevate verso l'alto (es. con un cuscino o in appoggio su una sedia).

Cap.7 - APPLICAZIONI ANTALGICHE

La **TENS**, sigla inglese di "Transcutaneous electrical nerve stimulation", produce una stimolazione elettrica nervosa transcutanea selettiva dei nervi periferici ottenuta con brevissimi impulsi bifasico. Si ritiene che l'azione antalgica sia non solo dettata dalla 'teoria del gate control', ma anche dalla liberazione di endorfine, che provocano l'inibizione della trasmissione degli impulsi nocicettivi, responsabili della trasmissione della sensazione dolorosa. Il conseguente innalzamento della soglia del dolore permette di mantenere l'effetto antalgico per diverso tempo dalla fine del trattamento e la possibilità di modulare, di volta in volta, la durata della terapia.

7.1 - Applicazioni cliniche della TENS

La **TENS** è applicabile nelle svariate **situazioni patologiche che comportano dolore**, soprattutto **degli apparati articolari e muscolari** (ad esempio cervicalgia e cervicobrachialgia), riscuotendo un particolare successo per il suo carattere non invasivo, la facilità di applicazione e la praticabilità anche a domicilio da parte dello stesso paziente, opportunamente istruito. La terapia non presenta particolari effetti collaterali fastidiosi, salvo una specie di vibrazione locale o di parestesia (formicolio, senso di calore) nella zona di applicazione dell'elettrodo.
Si distinguono **diverse tecniche** di applicazione della TENS, connesse ai diversi meccanismi d'azione antalgica:

- **TENS convenzionale;**
- **TENS tipo elettroagopuntura;**
- **la stimolazione a burst (treno di impulsi).**

7.2 - Posizionamento degli elettrodi

Il corretto posizionamento degli elettrodi è fondamentale per il successo della terapia, mentre la loro polarità non riveste un particolare rilievo, poiché la corrente TENS generata da Pocket è bifase. Sebbene punti ottimali varino da paziente a paziente, si possono applicare gli elettrodi :

– **a livello locale**, comprendendo tra essi la zona dolorosa, oppure posizionandone uno direttamente sul punto dolente (**trigger point**) e l'altro nelle immediate vicinanze;

– **lateralmente al processo spinoso** (solitamente l'elettrodo positivo), in corrispondenza del livello vertebrale in cui si innesta la via afferente innervante la zona dolorosa, e l'altro (solitamente quello negativo) in modo da comprendere tra i due la sede del dolore.

Per la **TENS tradizionale** posizionare gli elettrodi a livello locale, in modo che l'area dolorosa sia attraversata dal campo elettrico, mentre nella **TENS tipo elettroagopuntura** i punti di stimolazione coincidono frequentemente con i punti motori e di agopuntura.

Le figure di riferimento sono contenute nel manuale di applicazioni in allegato a questo manuale; in generale **si posizionino due o quattro elettrodi in modo da comprendere tra loro la zona dolorosa.**

ATTENZIONE: non dimenticare di **consultare preventivamente un medico** per garantire una corretta diagnosi delle patologie da affrontare con la TENS, soprattutto nel caso in cui **i sintomi non regrediscano** nell'arco di alcuni giorni di applicazioni.

7.3 - Trattamenti antalgici

Nei paragrafi seguenti forniamo alcune indicazioni sul come ottimizzare l'efficacia dei programmi TENS antalgici. L'utilizzo di questa terapia, infatti, per essere corretto e permettere di ottenere dei risultati deve essere continuo e programmato.
La **programmazione** nel tempo **dei trattamenti antalgici** è fondamentale per adattare lo svolgimento delle sedute di elettrostimolazione all'evoluzione della patologia e all'eventuale utilizzo di altre terapie. Una corretta programmazione delle sedute permette di accelerare il tempo di efficacia della terapia, ristabilendo rapidamente la funzionalità della zona trattata.

7.3.1 - Pianificazione delle sedute settimanali

I **programmi TENS antalgici** devono essere utilizzati tutti i giorni fino alla totale scomparsa del dolore. In caso di dolori particolarmente acuti o fastidiosi si possono ripetere i programmi una seconda volta consecutivamente oppure effettuare anche 2-3 sedute al giorno distanziate di alcune ore. Se dopo un ciclo di 10-20 sedute il dolore rimane è consigliabile rivolgersi a un medico.

7.3.2 - Regolazione dell'intensità

La regolazione dell'intensità è una componente fondamentale per la buona riuscita del programma di elettrostimolazione, ma **differisce in base al grado di dolore avvertito e agli adattamenti nervosi** della zona trattata, cioè i cambiamenti della sensazione percepita durante la stimolazione.
Le linee guida per la regolazione dell'intensità sono riassunte nella seguente tabella.

DOLORE	INTENSITÀ INIZIALE	REGOLAZIONE
Acuto	Aumentare fino ad avvertire un lieve pizzicore	Aumentare se il pizzicore diminuisce
Cronico	Aumentare fino ad avvertire un pizzicore intenso	Aumentare per tutto il programma

7.3.3 - Posizione durante la stimolazione

Durante i programmi TENS antalgici la posizione ideale è quella di **massimo rilassamento**, con la zona trattata in **posizione orizzontale**. E' consigliabile mantenere **tutto il corpo in una posizione rilassata**, sdraiati o al massimo seduti, per facilitare l'abbassamento degli impulsi dolorosi e la vascolarizzazione della parte stimolata.

Cap.8 - PROGRAMMI LIBERI

8.1 - Impostazione di un programma libero

Se si desidera realizzare un nuovo programma con parametri personalizzati, dal Menù Scelta Programmi ci si posiziona sulla riga "----------", che corrisponde ad una memoria ancora libera; premere ENTER per entrare. Sul display viene visualizzata la scritta "**CORRENTE**"; scegliere il tipo di forma d'onda con +/- e confermare con ENTER. Ora si entra nell'impostazione delle fasi e sul display viene visualizzata la scritta "**FASE 1**". Premendo nuovamente ENTER si entra nel Menù di impostazione dei parametri; le voci dei parametri si selezionano con i tasti FRECCIA GIU'/FRECCIA SU. Per **ogni parametro** (T on, F.Contr., ecc.) **si imposta il valore** corrispondente con i tasti + e – seguendo le indicazioni del **Cap. PROGRAMMI LIBERI**. Dopo aver impostato tutti i parametri, in fondo al Menù

si seleziona la voce FINE SEL. e premendo ENTER si torna al Menù delle Fasi (il display visualizza la scritta "FASE 1 OK". A questo punto è possibile impostare altre fasi (fino a 6) premendo il tasto FRECCIA GIU' per selezionare le fasi successive, poi ENTER e ripetere tutte le impostazioni dei parametri. Al termine dell'impostazione, scorrendo il Menù Fasi verso il basso, è possibile **iniziare il nuovo programma** (premendo ENTER alla voce **ESEGUI**), **memorizzare il programma** (premendo ENTER alla voce **MEMO**) oppure **uscire dall'impostazione** (premendo ENTER alla voce **ESCI**) per tornare al Menù Selezione Programmi.

NOTA: qualora il programma libero sia **già esistente**, è possibile **modificarlo o cancellarlo**: una volta selezionato il programma premere ENTER; il display visualizza la voce ESEGUI. Premendo il tasto FRECCIA GIU' ci si sposta su **MODIFICA** e premendo ENTER si può entrare nelle fasi, variando i parametri desiderati e memorizzando nuovamente il programma (ripetere le operazioni di impostazione come sopra); per cancellarlo selezionare la voce **CANCELLA** (sotto la voce MODIFICA) e premere ENTER (sul display viene visualizzata nuovamente la riga "----------").

8.1.1 - Selezione della Fase da impostare

Le fasi impostabili in ogni programma libero sono da 1 a 6 e vengono visualizzate sul display con i pulsanti FRECCIA SU e FRECCIA GIU'. Per impostare una fase selezionarla con ENTER quando sul display è selezionato il suo nome (FASE 1…FASE 6). Se la Fase non è ancora stata impostata, quando sul display compare per esempio la stringa "Fase1", compare la scritta "--" mentre se la fase è già stata impostata compare la parola "OK". Dopo aver visualizzato sul display le 6 Fasi disponibili, utilizzando ancora il pulsante FRECCIA GIU' verranno visualizzate in sequenza le parole "**Esegui**", **Memo**" ed "**Esci**". Confermando con ENTER la stringa **Esegui** si avvia il programma libero impostato, selezionando "**Memo"** si passa alla fase di MEMORIZZAZIONE del programma, confermando "**Esci**", ultima voce visualizzabile sul display in questo stato, si esce dal programma libero e si torna al Menù di selezione dei programmi senza aver memorizzato il programma libero.

⚠ Le 6 fasi devono essere impostate **in ordine crescente** dalla 1 alla 6. Non è possibile impostare una fase senza aver impostato la fasi precedenti (v.Par.Messaggi d'errore).

8.1.2 - Impostazione dei parametri di fase

Premendo ENTER alla voce "FASE 1" si entra nel Menù di impostazione dei parametri, per realizzare un nuovo programma libero oppure per modificarne uno già esistente. I valori dei parametri si impostano con i pulsanti + e – del canale 1 o 2 (i valori visualizzati sono **i soli ammessi** per il parametro selezionato). Si passa da un parametro al successivo con i pulsanti FRECCIA SU e FRECCIA GIU'.

NOTE: se nel parametro **T.Contr.** o **T.Stim** viene impostato il valore "**CNT**" (funzionamento continuo) **i valori relativi alla PAUSA non si possono impostare** (rimane "---"). **Stop** è l'interruzione nel passaggio da una Fase alla successiva: impostando **NO** la stimolazione continua e si mantiene l'intensità impostata; con **SI** la stimolazione s'interrompe, l'intensità si azzera e per continuare premere **START**.

Confermando con ENTER la stringa "**Fine Sel**", ultima voce dell'impostazione dei parametri della Fase, si torna al Menù delle Fasi. Ripetere le operazioni per ogni Fase che si vuole impostare.

8.1.3 - Memorizzazione di un programma libero

La fase di MEMORIZZAZIONE è necessaria quando il programma libero nuovo è stato impostato oppure un programma libero già presente è stato modificato. Premendo ENTER alla voce MEMO, sarà visualizzato automaticamente sul display un nome generico del programma (es. "Prog01") modificabile, con il primo carattere lampeggiante. Per digitare il nuovo nome (fino a 10 lettere): **utilizzare i pulsanti + e -** del canale 1 o 2 **per selezionare le lettere** dal set disponibile ("A…Z, a…z, 0…9") e i pulsanti FRECCIA SU e FRECCIA GIU' **per posizionare il cursore sulla lettera successiva o precedente** da modificare. Dopo aver scritto il nome desiderato, **confermando con ENTER si memorizza il programma**, tornando al Menù di selezione in cui viene visualizzato il nuovo programma, utilizzabile come gli altri. Selezionando la voce **Esci** e confermando con ENTER il nuovo programma **non viene memorizzato** e si torna al Menù di selezione. Se si stava modificando un programma libero già impostato verrà visualizzato nuovamente il nome del programma oppure, se si è usciti dopo aver iniziato ad impostare un nuovo programma, verrà rivisualizzato "----------".

8.1.4 - Impostazione di un programma di stimolazione muscolare

Se si desidera personalizzare le sedute stimolazione muscolare creando programmi personalizzati o per effettuare un allenamento combinato con altre metodiche, è possibile creare un **programma libero e** memorizzarlo; in seguito il programma creato si può riutilizzare, cancellare e/o modificare, come illustrato nei Par. precedenti.
I parametri di stimolazione impostabili per la corrente rettangolare bifase nei protocolli liberi sono riassunti nella seguente tabella.

PARAMETRO	SIGNIFICATO	RANGE DI VALORI
Ton	Durata dell'impulso (positivo e negativo), in microsecondi	**100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 μs.**
F.Contr.	Frequenza di contrazione cioè numero di impulsi al secondo durante la contrazione	**1 → 160 Hz.**
PARAMETRO	**SIGNIFICATO**	**RANGE DI VALORI**
T.Contr. (1)	Durata di contrazione in secondi	**"CONT"** (funzionamento continuo). **1 → 8 s** (funzionamento alternato).
F.Pausa	Frequenza di impulsi al secondo durante la pausa	**0 → 8 Hz (**modificabile solo in funzionamento continuo).
T.Pausa	Tempo di pausa in secondi	**0 → 32 s (**modificabile solo in funzionamento continuo).
RAMPA	Rampa di salita	**0,3 – 1,0 – 2,0 s**
Time	Durata della terapia	**1 → 60 min** per ogni fase.

NOTA: se il valore del parametro **T.Contr.** è stato impostato a "**CNT",** la corrente rettangolare bifase è erogata in funzionamento continuo, cioè **F.Contr.** è emessa a per tutta la durata (**Time**) del programma. I parametri **T.Pausa** e **RAMPA** sono visualizzati sul display con il valore "---", ma non possono essere modificati in funzionamento continuo.

Per impostare correttamente i parametri nei protocolli liberi, forniamo nella tabella seguente alcune linee guida più due esempi di programma libero.

DURATA DELL'IMPULSO (T on)	**ZONA DA STIMOLARE**
100 - 150	Arti superiori / zone ad alta sensibilità
200 - 250	Tronco / arti sup. con grandi masse
300 - 350	Tronco con grandi masse / arti inferiori
400 - 500	Arti inferiori con grandi masse
FREQUENZA DI CONTRAZIONE (F.Contr.)	**TIPO DI LAVORO**
0 – 8 Hz	Effetto circolatorio locale, massaggio
10 – 30 Hz	Resistenza aerobica
30 – 50 Hz	Forza resistente / Tonificazione
50 – 70 Hz	Forza
Oltre 70 Hz	Forza massimale / Forza esplosiva
DURATA CONTRAZIONE (T.Contr.)	**TIPO DI CONTRAZIONE MUSCOLARE**
CNT	Stimolazione continua
1 – 2 sec	Contrazione breve
3 – 4 sec	Contrazione medio-lunga
5 – 6 sec	Contrazione lunga
Oltre 6 sec	Contrazione molto lunga
FREQUENZA DI PAUSA (F.Pausa)	**EFFETTO**
0	Recupero passivo
1 – 2 Hz	Rilassante
3 – 4 Hz	Defaticante
5 – 6 Hz	Recupero attivo
DURATA DELLA PAUSA (T.Pausa)	**TIPO DI RECUPERO**
Tp = da 0,5 a 1 volta il T.Contr.	Incompleto - lavori lattacidi
Tp = da 1 a 1,5 volte il T.Contr.	Breve - lavori di resistenza
Tp = da 1,5 a 2 volte il T.Contr.	Medio - lavori di tono e forza
Tp = da 2 a 3 volte il T.Contr.	Completo - lavori di forza esplosiva
RAMPA DI SALITA (RAMPA)	**VELOCITA' DI CONTRAZIONE**
Lenta	Graduale
Media	Normale
Veloce	Rapida
DURATA DEL PROGRAMMA (Time)	**CARICO DI LAVORO**
1 – 5 min	Breve (una serie da ripetere + volte)
5 – 10 min	Normale – lavori di tono / forza
10 – 20 min	Medio lungo – lavori di forza resistente
20 – 30 min	Lungo – lavori di resistenza prolungata
30 – 60 min	Molto lungo – solo resistenza aerobica

Esempio 1: recupero arti inferiori

Ton 250
F.Contr. 3
T.Contr. CNT
F.Pausa -
T.Pausa -
Rampa -
Stop SI
Time 10

Esempio 2 : lavoro arti superiori

Ton 150
F.Contr. 50
T.Contr. 2
F.Pausa 3
T.Pausa 4
Rampa 1,0 s
Stop SI
Time 15

Esempio 3: **Simulazione endurance arti inferiori 45'**

Fase 1 - Riscaldam.	Fase 2 - Lav.medio	Fase 3 - Lav.intenso	Fase 4 – Rec.attivo
Ton 350	TON 350	TON 350	TON 350
F.Contr. 6	F.Contr. 35	F.Contr. 50	F.Contr. 4
T.Contr. CNT	T.Contr. 2	T.Contr. 2	T.Contr. CNT
F.Pausa ---	F.Pausa 3	F.Pausa 3	F.Pausa ---
T.Pausa ---	T.Pausa 2	T.Pausa 2	T.Pausa ---
Rampa ---	Rampa 1.0	Rampa 1.0	Rampa ---
Stop NO	Stop NO	Stop NO	Stop SI
Time 5	Time 10	Time 20	Time 10

8.1.5 - Impostazione di un programma estetico

Con la corrente TENS è possibile effettuare anche i trattamenti di tipo estetico, adattando i parametri per ottenere una stimolazione superficiale dello strato sottocutaneo (cellulite, grasso e ritenzione idrica-gonfiore). Per impostare i parametri nei protocolli liberi di tipo estetico forniamo qui di seguito alcune linee guida, più due esempi per comprendere meglio l'impostazione.

Parametri	Valori da impostare
T on - Durata impulso (varia a seconda dello spessore dello strato da eliminare)	**100 µs** – fino a 2/3 centimetri
	150 µs – da 3 a 5 centimetri
	200 µs – oltre 5 centimetri
F.Stim. - Frequenza impulsi (varia a seconda della compattezza dello strato da eliminare e della sensibilità della zona da trattare)	**20 Hz** – linfodrenaggio, ritenzione idrica, gonfiore.
	40 Hz – cellulite localizzata edematosa/ grasso flaccido loc.
	50 Hz – cellulite localizzata flaccida/ grasso loc. compatto
	60 Hz – cellulite localizzata compatta/ grasso flaccido diffuso
	Oltre 60 Hz – cellulite/grasso diffusi e compatti
T.Contr. – Durata azione (1)	**CNT** (continua)
F.Pausa – Frequenza pausa (1)	**---** (non c'è pausa con l'azione continua)
T.Pausa – Durata pausa (1)	**---** (non c'è pausa con l'azione continua)
Rampa – Salita-discesa (1)	**---** (non c'è rampa con l'azione continua)
Time - Durata trattamento (varia a seconda del tipo di trattamento e dell'obiettivo)	**20 minuti** – linfodrenaggio/ritenzione idrica/gonfiore.
	30 minuti – cellulite/grasso localizzati
	45 minuti – cellulite/grasso diffusi

NOTA (1): i parametri indicati senza valori di riferimento non devono essere modificati.

Es. 1: linfodrenaggio	**Es. 2** : **cellulite glutei**	**Es. 3** : **dimagrim. addome**
T on 100	T on 100	T on 100
F.Stim. 20	F.Stim. 60	F.Stim. 50
T.Stim. CNT	T.Stim. CNT	T.Stim. 2
F.Pausa ---	F.Pausa ---	F.Pausa 0
T.Pausa ---	T.Pausa ---	T.Pausa 1
Rampa ---	Rampa ---	Rampa 2.0
Stop SI	Stop SI	Stop SI
Time 20	Time 40	Time 30

8.1.6 - Impostazione di un programma antalgico (TENS)

I parametri di stimolazione impostabili per la corrente TENS nei protocolli liberi sono:

PARAMETRO	SIGNIFICATO	VALORI IMPOSTABILI
T on	Durata dell'impulso	**50, 70, 100, 150, 200, 250** μs.
F.Contr.	Frequenza di stimolazione	**1 Hz → 200 Hz.**
T.Contr.	Tempo di stimolazione	**CONT** (funzionamento continuo) **1 → 10 s** (funzionamento alternato).
T.Pausa	Tempo di pausa (Nota)	**1 → 10 s.**
Rampa	Rampa di salita (Nota)	**0,3 s - 1,0 s - 2,0 s**
Time	Durata della terapia	**1 → 60 min** per ogni fase.

NOTA: se il valore del parametro **Ts** è stato impostato a "**cont",** la corrente TENS è erogata in funzionamento continuo, cioè **F.Stim.** è emessa per tutta la durata (Timer) del programma (vedi Fig.4.2). I parametri **T.Pausa** e **RAMPA** sono visualizzati sul display con il valore "-", ma non possono essere modificati.

Per impostare correttamente i parametri nei protocolli liberi, forniamo qui di seguito alcune linee guida sulle tre tecniche tipicamente utilizzate per la TENS, in base ai diversi meccanismi d'azione ricercati:

a) La **TENS convenzionale** è caratterizzata da:

Durata impulso – T on	**Molto breve** (30-150 μs).
Frequenza impulso – F.Stim.	Elevata (80-140 Hz).
Durata trattamento – Time	30-60 minuti, ulteriormente prolungabile ([7]) nel caso di benefici di breve durata.
Effetto analgesico	Intervento rapido, ma breve (1-3 ore), limitatamente alla zona stimolata.

b) La **TENS tipo elettroagopuntura** è contraddistinta da:

Durata impulso - Ton	**Elevata** (150-250 μs).
Frequenza impulso – F. Stim.	**Bassa** (1-5 Hz).
Durata trattamento - Timer	30-40 minuti.
Effetto analgesico	Intervento dell'effetto antidolorifico tardivo, 30 minuti almeno dalla fine del trattamento, ma di durata superiore alla TENS convenzionale. Effetto imputabile alla liberazione d'endorfina.
Intensità di stimolazione	Da aumentare gradualmente per avvertire sempre la contrazione.
Sensazione da percepire	Leggere contrazioni muscolari.
Avvertenze	Minore tollerabilità della stimolazione.

c) Se si utilizza **una stimolazione alternata (stimolazione alternata a pause)** si alternano momenti in cui lo stimolo viene erogato, a momenti di pausa in cui la stimolazione non viene erogata, riducendo così la probabilità che intervenga il fenomeno di naturale assuefazione allo stimolo, con conseguente necessità di aumentare l'intensità della stimolazione. La tecnica si può utilizzare sia in abbinamento alla TENS convenzionale, che alla TENS tipo elettroagopuntura.

Esempio 1: TENS dolore cronico

T on 100
F.Stim. 80
T.Stim. CNT
F.Pausa ---
T.Pausa ---
Rampa ---
Stop SI
Time 45

Esempio 2: TENS dolore acuto

T on 100
F.Stim. 120
T.Stim. CNT
F.Pausa ---
T.Pausa ---
Rampa ---
Stop SI
Time - 30

Cap.9 - ALIMENTAZIONE

9.1 - Utilizzo di batteria / alimentatore

Pocket può essere alimentato sia con la tensione di rete a 230V~ 50Hz, attraverso l'alimentatore esterno fornito in dotazione (v. Cap. Caratteristiche Tecniche), sia mediante una batteria interna ricaricabile al Ni-Mh da 6V-1,8 Ah che, in condizioni di normale utilizzo, ha un'autonomia di alcune ore. L'autonomia della batteria dipende dal tipo di programmi utilizzati, dall'intensità di corrente impostata e dallo stato di invecchiamento della batteria stessa.

⚠ Per la corretta identificazione di batteria ed alimentatore forniti in dotazione di base, consultare il cap. "Caratteristiche tecniche". Né l'alimentatore, né la batteria devono essere sostituiti da personale non esperto e soprattutto con dispositivi diversi da quelli forniti dalla casa costruttrice.

9.1.1 - Indicazione dello stato della batteria

Quando Pocket è alimentato dalla batteria interna sul display compare il simbolo BATTERIA i cui gradi di riempimento indicano la carica residua.

Legenda: - Indicazione batteria carica - Indicazione batteria scarica

Quando viene segnalato lo stato di batteria scarica è opportuno **effettuare una ricarica completa**. Per la tutela della batteria stessa Pocket è dotato di un sistema di **auto-spegnimento** che, allo stato di batteria completamente scarica (dopo alcuni minuti che il simbolo batteria lampeggia vuoto), spegne l'apparecchio.

⚠ Il simbolo BATTERIA compare solo se l'apparecchio è disconnesso dalla rete elettrica, mentre in caso contrario compare il simbolo RETE ∿.

9.1.2 - Ricarica della batteria

Per ricaricare la batteria di Pocket:

1- **spegnere** Pocket;
2- **staccare i cavi** dall'apparecchio e riporre gli elettrodi;
3- **collegare l'alimentatore** a Pocket e ad una presa della rete elettrica (sul display compare la scritta "RICARICA" per qualche secondo);
4- **lasciare lo strumento in carica** finchè il simbolo batteria **appare riempito** (un ciclo completo di ricarica dura circa **2-3 ore)**;
5- **disconnettere l'alimentatore** dalla rete elettrica e dall'apparecchio.

ATTENZIONE: quando la batteria è **completamente scarica** (per esempio se non si utilizza da mesi) è possibile che all'inizio della ricarica sul display **non compaia** la scritta "RICARICA" né il simbolo batteria; in questo caso lasciare sotto carica l'apparecchio per almeno 8-10 ore (la ricarica all'inizio avviene molto lentamente).

9.1.3 - Suggerimenti per la tutela della batteria

La vita di una batteria ricaricabile è legata al numero di cicli di carica/scarica a cui è sottoposta e a come vengono effettuati questi cicli. Per aumentare la vita della batteria:

1. **caricare la batteria almeno una volta al mese** nel caso **non si utilizzi** Pocket per molto tempo;
2. **ricaricare la batteria solo quando lampeggia il simbolo di batteria scarica**;
3. utilizzare l'apparecchio con l'alimentatore **per risparmiare la batteria**.

9.2 - Sostituzione della batteria

L'indice di esaurimento della batteria è la durata dopo un ciclo completo di ricarica. Quando la batteria dura **meno di un'ora o non permette di terminare un programma** deve essere sostituita con una nuova. Per la sostituzione della batteria rivolgersi ad un **Centro di Assistenza autorizzato**, in grado di sostituire la batteria mantenendo la sicurezza dell'apparecchio e di smaltire la batteria esaurita.

⚠ Non invertire mai la polarità dei collegamenti della batteria, pena la distruzione dei circuiti elettronici.

9.3 - Precauzioni d'uso della batteria

(1) Non gettare la batteria esausta con i rifiuti ordinari, ma consegnarla a personale autorizzato al suo smaltimento.
(2) Non aprire né gettare nel fuoco la batteria.
(3) Non cortocircuitare i terminali.
(4) Evitare di provocare scintille, o fiamme, sopra o intorno alla batteria.
(5) Nel caso l'elettrolito interno venga in contatto con la pelle, o con gli indumenti, lavare immediatamente con acqua.
(6) Nel caso l'elettrolito interno venga in contatto con gli occhi, lavare abbondantemente e consultare immediatamente un medico.

Cap.10 - SIMBOLI

APPARECCHIO DI TIPO BF

ATTENZIONE, CONSULTARE LA DOCUMENTAZIONE ANNESSA

CE QUESTO DISPOSITIVO È MARCATO CE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 93/42CEE, MODIFICATA DALLA 2007/47/CE, DALL'ORGANISMO NOTIFICATO N°0123.

0123

Cap.11 - MANUTENZIONE

Se si desidera che l'apparecchio funzioni in modo adeguato e in condizioni di sicurezza anche dopo molto tempo dalla data di acquisto, è importante eseguire la seguente **manutenzione periodica**.

11.1 - Pulizia e manutenzione delle parti applicate

11.1.1 - Manutenzione degli elettrodi pregellati

Per conservare lo strato di gel degli elettrodi:

(1) dopo ogni utilizzazione, applicare una piccola quantità di acqua sul gel adesivo, lasciandolo asciugare all'aria per qualche secondo, prima di riporlo sul supporto siliconato;
(2) richiudere accuratamente la busta contenente gli elettrodi, per evitare la loro disidratazione;
(3) conservare gli elettrodi a temperatura ambiente.

E' importante ricordare che:

1. la durata degli elettrodi dipende dalla loro manutenzione, dalle condizioni di pulizia della cute su cui vengono applicati, oltre che dal tipo e dall'intensità della corrente applicata;
2. gli elettrodi devono essere sostituiti, quando non aderiscono più alla cute;
3. la loro applicazione deve essere effettuata su cute perfettamente integra;
4. si deve sospendere l'applicazione il trattamento e consultare il medico, in caso di allergia od irritazione della cute;
5. gli elettrodi sono ideati per uso personale.

11.1.2 - Manutenzione degli isolamenti dei cavetti degli elettrodi

Prima di ogni seduta di elettrostimolazione, è necessario controllare lo stato di usura degli isolamenti dei cavi di uscita, sostituendoli con apparati dello stesso tipo di quelli forniti in dotazione con l'apparecchio, qualora compaiano segni di usura, come tagli e/o crepe sulla loro superficie.

11.1.3 - Manutenzione delle fasce conduttive

Al termine di ogni seduta, le fasce conduttive (non comprese) devono essere sempre lavate accuratamente con acqua distillata, per evitare fenomeni di contaminazioni incrociate. Non utilizzare né sapone, né detergenti.

11.2 - Pulizia dell'apparecchio e/o dell'alimentatore

Per pulire sia l'alimentatore che l'apparecchio, si consiglia di utilizzare un panno umido. **Non usare in nessun caso liquidi, perché non sono protetti dal loro ingresso (IP20)**. E' opportuno controllare sempre lo stato di usura degli isolamenti (involucro e cavi) dell'alimentatore, prima di collegarlo alla rete. Qualora fossero danneggiati, anche solo parzialmente, sostituire immediatamente l'alimentatore.

11.3 - Manutenzione immediata

Un'immediata manutenzione, da parte della New Age Italia o di personale esperto da essa autorizzato, deve essere eseguita se:

(1) l'apparecchio è stato sottoposto a sollecitazioni meccaniche esterne, come gravi cadute;
(2) l'apparecchio è stato sottoposto a forte surriscaldamento, ad esempio, se lasciato vicino a fonti di calore intenso;
(3) si dubita che liquidi possano essere penetrati all'interno;
(4) l'alimentatore, l'involucro o altre parti dell'apparecchio sono danneggiate, spezzate o mancanti;
(5) la funzionalità dell'apparecchio appare alterata;

⚠ Ai fini della sicurezza si raccomanda di non operare con accessori (ad esempio elettrodi, spugne, manipoli ed alimentatore) diversi da quelli forniti come dotazione di base

⚠ La frequenza di manutenzione, di controllo funzionale e verifica di rispondenza alle norme di sicurezza EN60601-1 per i dispositivi medici, da eseguirsi con secur-tester, è annuale. La vita utile dello strumento è garantita dall'azienda solo se tale manutenzione viene effettuata regolarmente.

NOTA BENE: Si raccomanda di far eseguire i controlli solamente a New Age Italia srl, o al personale specializzato da essa delegato. L'apparecchio in manutenzione può essere inviato direttamente ai laboratori aziendali di assistenza oppure consegnato al rivenditore presso cui è stato acquistato.

Centro assistenza New Age Italia:

New Age Italia s.r.l.
Via De Brozzi, 3 - 48022 Lugo (RA)
Tel:+39-0545.32019 - Telefax: +39-0545.369028
Web: www.newageitalia.it - E-mail: info@newageitalia.it

Cap.12 - AVVERTENZE

⚠ Utilizzare l'apparecchio solo con impianti elettrici conformi alle Norme di Sicurezza vigenti.

⚠ L'apparecchio ha grado di protezione IP20 (vedere cap. "Caratteristiche tecniche") e se ne sconsiglia l'utilizzo nelle immediate vicinanze di liquidi, perché non protetto dal loro ingresso.

⚠ Si consiglia di non utilizzare nelle immediate vicinanze di telefoni cellulari (mantenerli ad almeno qualche metro di distanza).

⚠ Operare in prossimità (ad esempio ad 1 metro) di un apparecchio per terapia a onde corte, o microonde, può produrre instabilità nell'uscita dello stimolatore.

⚠ Non connettere simultaneamente il paziente con l'elettrostimolatore e con un apparecchio chirurgico HF, per evitare pericoli per il paziente e per lo stesso stimolatore.

⚠ L'apparecchio non genera campi elettromagnetici.

⚠ Si raccomanda all'operatore di non toccare contemporaneamente paziente e parti attive.

⚠ Lo strumento funziona secondo le sue specifiche, se l'ambiente viene mantenuto ad una temperatura compresa fra i 5° e i 40° C e con umidità inferiore all'80%. Le medesime condizioni devono essere mantenute durante il trasporto e l'immagazzinamento.

⚠ In caso di malfunzionamenti e guasti, è opportuno inviare lo strumento esclusivamente alla casa costruttrice.

⚠ Si raccomanda di non operare in prossimità di sostanze infiammabili

⚠ Si tenga presente che l'utilizzo dei medesimi elettrodi e delle medesime buste in spugna o delle medesime fasce conduttive su più pazienti potrebbe favorire fenomeni di infezione incrociata fra gli stessi.

⚠ Non utilizzare accessori diversi da quelli forniti in dotazione.

⚠ E' importantissimo informare il paziente sul tipo di sensazione da percepire durante la stimolazione, per intervenire immediatamente, interrompendo la stimolazione mediante i comandi dello strumento o staccando gli elettrodi, nel caso la percezione non sia più quella corretta.

⚠ Tenere lontano dalla portata dei bambini.

Cap.13 - CARATTERISTICHE TECNICHE

13.1 - Caratteristiche di alimentazione

Alimentatore: PRI: 230V~ 50Hz SEC: 12V DC 1A 12VA max

Alimentazione interna: batteria ricaricabile Ni-MH 6V-1,8 Ah

13.2 - Caratteristiche di uscita

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche elettriche delle correnti generabili con Pocket :

TENS

Imax= 100 mA
fs= 1-200 Hz
Ton= 50, 70, 100, 150, 200, 250 μs
Funzionamento: continuo/alternato

Rettangolare bifasica

Imax= 120 mA
fc= 1-160 Hz
Ton= 100-500 μs
Funzionamento: continuo/alternato

Legenda parametri

Imax: indica il valore massimo di corrente erogato, di picco o continuo, in base al tipo di corrente.
fs (fc): frequenza di stimolazione o di contrazione (fc) per le correnti eccitomotorie.
Ton: durata dell'impulso di stimolazione.

Potenza di uscita: 0.55W X 2 su 1 KΩ

Canali di uscita : 2 indipendenti

Componente continua: nulla per entrambe le correnti

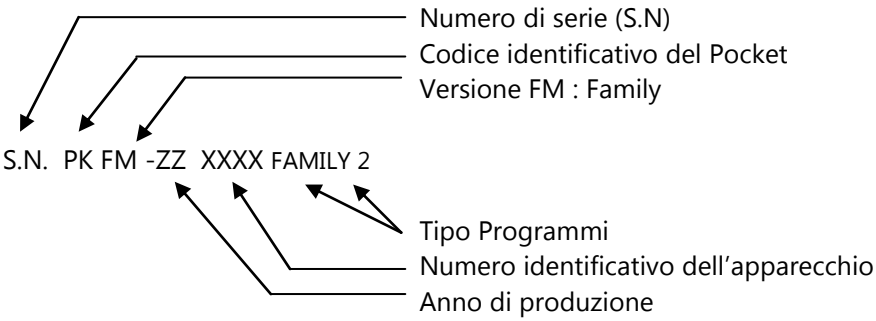
13.3 - Altre caratteristiche

- Dimensioni: 175x105x40h [mm]
- Peso: 400g
- Classe: IIa Tipo: BF
- Classificazione rispetto all'ingresso di liquidi: IP20
- Sicurezza in presenza di gas anestetici infiammabili: non è di categoria AP o APG
- Apparecchio per funzionamento: continuo

Costruito secondo le norme:

- EN 60601-1 (2007) – Apparecchi elettromedicali: Norme Generali per la sicurezza
- EN 60601-1-2 (2007) – Norma collaterale: Compatibilità elettromagnetica - Prescrizioni e prove
- EN 60601-1-4 (1997) – Norma collaterale: Sistemi elettromedicali programmabili
- EN 62304 (2006) – Ciclo del software
- EN60601-2-10 (2010) – Apparecchi elettromedicali: Norme particolari di sicurezza per gli stimolatori neuromuscolari.
- EN 60601-1-6 – Usabilità

Etichetta Pocket:



Domande tecniche sull'utilizzo di Pocket - asstecnica@newageitalia.it

(e-mail diretta per richiedere informazioni specifiche sull'uso corretto dell'apparecchio)

Cap.14 - DOTAZIONE DI BASE E ACCESSORI

La dotazione di base del New Pocket Family è costituita da materiale di vario tipo che può essere riacquistato a parte in caso di rottura, perdita o consumo. Oltre alla dotazione, inoltre, è possibile acquistare altri prodotti come accessori, tra cui le fasce conduttive per le applicazioni estetiche, gli elettrodi in gomma non pregellati da utilizzare con il gel conduttivo o le buste spugna, altri cavi sdoppiatori, ecc.

14.1 - Dotazione di base

N°1 Unità Pocket
N°1 Alimentatore
N°1 Cavo di uscita
N°2 Cavetti sdoppiatori
N°4 elettrodi pregellati 50x50mm*
N°2 elettrodi pregellati 50x90mm*
N°1 Manuale d'uso
N°1 Manuale Applicazioni elettrodi a colori
N°1 Borsa porta strumento

NOTE (*): le dimensioni e il tipo degli elettrodi può variare leggermente (l'Azienda si riserva di effettuare modifiche senza preavviso).

14.2 - Optional e materiale di consumo

Elettrodi pregellati spina
Elettrodi pregellati tondi per viso spina
Fasce conduttive
Cavi sdoppiatori
Riduzioni spina/clip

Cap.15 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Tabella 201-dichiarazione emissioni elettromagnetiche

Guida e dichiarazione fabbricante- emissioni elettromagnetiche		
L'apparecchio Pocket Family è inteso per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato sotto. L'utilizzatore deve assicurarsi che sia usato in tale ambiente.		
Test emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
RF emissioni CISPR 11	Gruppo 2	Il dispositivo Pocket Family deve emettere energia elettromagnetica per poter svolgere le funzioni per le quali è creato. Apparecchiature elettroniche nelle vicinanze potrebbero esserne influenzate.
RF emissions CISPR 11	Classe B	Il dispositivo Pocket Family è adatto all'uso in ogni ambiente oltre che quello domestico e quello direttamente collegato alla rete di fornitura di energia a basso voltaggio che fornisce edifici usati per scopo domestico.
emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Fluttuoazioni voltaggio / emission flicker IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Tabella 202-Dichiarazione – immunità elettromagnetica

Guida e dichiarazione fabbricante- immunità elettromagnetiche			
L'apparecchio Pocket Family è inteso per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato sotto. L'utilizzatore deve assicurarsi che sia usato in tale ambiente.			
Test immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti dovrebbero essere di legno, ceramic. Se sono rivestiti di materiali sintetici, l'umidità relative dovrebbe essere almeno 30%.

Tabella 204-Dichiarazione – immunità elettromagnetica

Guida e dichiarazione fabbricante- immunità elettromagnetiche			
L'apparecchio Pocket Family è inteso per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato sotto. L'utilizzatore deve assicurarsi che sia usato in tale ambiente.			
Test immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – guida

RF condotta IEC 61000-4-6 RF radiata IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3Vrms 3 V/m	Apparecchiature portatili e mobili di comunicazioni RF non dovrebbero essere usate troppo vicino a nessuna parte del dispositivo Pocket Family, cavi inclusi, ma occorre tener presente la distanza di separazione raccomandata calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del transmitter. Distanza di separazione raccomandata: $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$, 80MHz to 800MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$, 800MHz to 2,5MHz Dove "P" è la massima Potenza d'emissione del trasmettitori calcolata in watts (W) secondo il fabbricante del trasmettitore e "d" è la distanza di separazione raccomandata in metri. Campi di forza di trasmettitori RF fissi. Come determinate da una ricerca su sito elettromagnetico,[a] dovrebbe essere inferiori alla soglia di conformità di ogni range di frequenza.[b] Potrebbero manifestarsi interferenze in prossimità del dispositivo marcate dal seguente simbolo:
NOTA 1 A 80 MHz fine 800 MHz, si applica il range di frequenza più alto, NOTA 2 Queste linee guida non si applicano in tutte le situazioni, la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso di strutture, oggetti, persone.			
[A] Campi di forza di trasmettitori fissi come basi stazioni radio per radio (cellulari/cordless)			

Telefoni and radio mobile, radio amatori, trasmissioni radio AM, FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi occorre considerare un sito elettromagnetico. Se la forza del campo magnetico nel luogo in cui il dispositivo Pocket Family viene usato supera i livelli di conformità RF menzionati sopra, il dispositivo dovrebbe funzionare normalmente. Se si osserva un funzionamento anormale, sono necessarie manovre aggiuntive, come il riposizionamento del Pocket Family.

[b] sopra il range di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le forze del campo magnetic dovrebbero essere meno di (V) V/m.

Tavola 206-Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di telecomunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo Pocket Family

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di telecomunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo Pocket Family			
Il dispositivo Pocket Family è inteso per un uso in un ambiente elettromagnetico nel quale i disturbi irradiati RF sono controllati, l'utente deve evitare interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima tra apparecchiaure di telecomunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo Pocket Family come raccomandato sopra, in base alla potenza massima di emissione dell'apparecchiatura di telecomunicazione..			
massima Potenza d'emissione del trasmettitori calcolata in watts (W)	la distanza di separazione raccomandata in metri in base alla frequenza del trasmettitore		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Per trasmettitori a massima Potenza non elencati sopra, la distanza raccomandata "d" in metri "m" può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove "p" è la massima Potenza d'emissione del trasmettitori calcolata in watts (W) secondo il fabbricante del trasmettitore. NOTA 1 A 80 MHz fine 800 MHz, si applica il range di frequenza più alto, NOTA 2 Queste linee guida non si applicano in tutte le situazioni, la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso di strutture, oggetti, persone.			

Cap.16 BIBLIOGRAFIA

1. Kurt Tittel.: 'Anatomia Funzionale dell'uomo applicata all'educazione fisica e allo sport' – II ed. italiana a cura di G.Marinozzi – EDI-ERMES
2. AA.VV.: Manuale dell'allenatore – supplemento di 'Atletica studi' Luglio/Dicembre 1992
3. F.Aprile, F.Perissinotti: "Elettrostimolazione" – Alea Edizioni
4. A.Lanzani: 'Punti motori di elettrostimolazione' – Alea Edizioni
5. D'Alessandro-Gialanella-Santoro: "Terapia Fisica Pratica" - Marrapese Roma 1997
6. Menarini-Menarini: "Manuale di terapia fisica" - Aulo Gaggi Editore Bologna
7. Saveriano-Lionetti-Maiolo-Battisti: "Nostre esperienze sull'utilizzo di un nuovo sistema obiettivo di misurazione del dolore in soggetti reumoartropici trattati con elettroanalgesia transcutanea (T.E.N.S.) ed ultrasuoni"- Minerva Medica, 77 (1986), 745-752
8. Johnson-Ashton-Thompson: "An in-depth study of long-term users of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). Implications for clinical use of TENS" - Pain, 44(1991), 221-229
9. Pantaleoni-Marzocchi-Fabbri-Busatta-Marra-Tovoli-Manfredini: "Il contributo di un ambulatorio divisionale di terapia antalgica mediante elettrostimolazione transcutanea" - Minerva Anestesiologica, 49 (1983), 245-257
10. Györy: "Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) analgesia" - The Medical Journal of Australia, 26 (1980), 48-49
11. Keravel-Sindou : "Indications et limites des traitements par stimulations dans les douleurs neurologiques chroniques" - La Revue du Praticien, 11 avril 1985, 35 (21), 1247-1253
12. Wolf-Gersh-Rao "Examination of electrode placements and stimulating parameters in treating chronic pain with conventional T.E.N.S." - Pain, 11 (1981), 37-47
13. Kirsch,Lerner: "Electomedicine" - The Web Journal of Acupuncture
14. Rogers: "Acupuncture, Tens and Electrostimulation in phantom pain: a bibliography from Medline abstract" - settembre 1997
15. Melzack: "Pain:past, present, future" - Canadian Journal of Experimental Psycology 1993,47:4,615-629