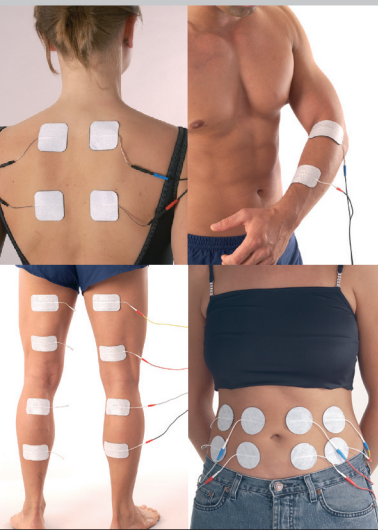


**Elettrostimolatore**  
**Professionale Kiné**  
**Azione eccitomotoria + TENS**  
**EM S4 PRO**



**ISTRUZIONI PER L'USO e GUIDA PER L'UTENTE**

Apparecchio per la stimolazione  
transcutanea di nervi e muscoli  
REF 101150



**schwa-medico**  
FRANCE

## Indice

1. Ambito di utilizzo .....	4
2. Dati clinici.....	4
3. Istruzioni di sicurezza importanti.....	5
- Controindicazioni .....	5
- Possibili effetti collaterali e potenziali pericoli .....	5
- Istruzioni di sicurezza da leggere prima del primo utilizzo da parte dell'operatore.....	6
3.1 Condizioni dell'ambiente di stoccaggio.....	7
3.1.1 Requisiti di trasporto e stoccaggio tra un utilizzo e l'altro.....	7
3.1.2 Requisiti ambientali per la stimolazione.....	7
4. Descrizione dei simboli.....	8
5. Guida completa per l'utente.....	9
5.1 Descrizione tecnica.....	10
5.2 Accensione dell'apparecchio .....	12
5.3 Scelta del programma.....	13
5.4 Elenchi dei programmi .....	14
5.5 Avvio della stimolazione .....	16
5.6 Impostazione dell'intensità.....	16
5.7 Sospensione della stimolazione.....	17
5.8 Cambio automatico di sequenza .....	17
5.9 Salto della sequenza .....	17
5.10 Programmi modificabili.....	17-18
5.11 Programmazione di un programma User (Utente).....	18
5.12 Interruzione della stimolazione.....	19
5.13 Ricarica della batteria.....	19
5.14 Programmi preferiti.....	20
5.15 Parametri avanzati modificabili .....	20
6. Nuove impostazioni, modifiche e riparazioni dell'apparecchio .....	21
7. Garanzia.....	21
8. Manutenzione e pulizia .....	21

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

9.	Guida alle anomalie .....	21
10.	Dispositivo medico .....	22
11.	Compatibilità elettrodi e cavi .....	22
12.	Controlli tecnici .....	22
13.	Fabbricante di accessori obbligatori	
13.1	Elettrodi autoadesivi riutilizzabili Stimex.....	23
14.	Posizionamento degli elettrodi .....	26
15.	Scheda tecnica.....	34
16.	Descrizione dei controlli .....	35
17.	Principio di stimolazione e del livello di impostazione delle intensità .....	36
18.	Principio della stimolazione dinamica .....	37
18.1	Posizionamento degli elettrodi nella stimolazione dinamica .....	38
19.	Guida terapeutica .....	39
19.1	Anti-douleur (Antidolore) .....	39
19.2	Réhabilitation (Riabilitazione).....	41
19.3	Vasculaire (Vascolare).....	43
19.4	Sport.....	44
19.5	Fitness .....	46
19.6	Esthétique (Estetica) .....	47
19.7	Relaxation (Rilassamento) .....	47
19.8	Prog User (Programma Utente) .....	48

**1. Ambito di utilizzo** EM S4 PRO è un apparecchio di stimolazione nervosa elettrica a quattro canali progettato per la stimolazione transcutanea di nervi e muscoli. Questo apparecchio è destinato all'uso da parte di professionisti e soggetti privati.

Permette il trattamento antalgico di molti dolori resistenti ai trattamenti come quelli neuropatici o reumatologici (lombalgie, cervicaglie). Lo stimolatore offre 60 programmi prestabiliti di alleviamento dal dolore e di riabilitazione muscolare, oltre a 3 programmi personalizzabili.

## 2. Dati clinici

### La TENS

TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) = stimolazione nervosa elettrica transcutanea.

La TENS utilizza le proprietà antalgiche di determinate correnti elettriche per via transcutanea. Questa tecnica è stata sviluppata seguendo l'operato di Melzack e Wall sulla teoria del cancello (gate control). Si tratta di un metodo efficace e non farmacologico che consente l'analgesia mediante controstimolazione elettrica agendo sui recettori del sistema nervoso che veicolano il messaggio doloroso.

Con l'uso regolare della terapia, è previsto il miglioramento dei sintomi. Tuttavia, alcuni pazienti potrebbero non sperimentare un miglioramento apprezzabile dei sintomi.

### Per quali dolori può essere utilizzata la TENS?

La TENS è un'opzione terapeutica da prendere in considerazione in caso di dolore cronico resistente ai trattamenti (dolore presente da almeno 6 mesi). La TENS può essere proposta come alternativa al trattamento farmacologico o in aggiunta al trattamento del dolore cronico.

### Come funziona la TENS?

I programmi antalgici consentono agli impulsi elettrici di penetrare la cute e stimolare i recettori nervosi al fine di inibire la trasmissione del messaggio doloroso al cervello.

Determinate frequenze (da 80 a 100 Hz) generalmente consentono un sollievo immediato durante la stimolazione, ma con un effetto limitato nel tempo. Al contrario, le basse frequenze (< 10 Hz) stimolano la naturale produzione di endorfine da parte dell'organismo per un sollievo che può durare per diverse ore dalla stimolazione. La TENS allevia il dolore ma non tratta la causa. Se il dolore persiste, consultare il medico.

### Quante volte al giorno posso usare la TENS?

EMS4 PRO può essere utilizzato in qualsiasi momento della giornata, ogni volta che sia necessario alleviare il dolore. Si consiglia di seguire le raccomandazioni dell'équipe sanitaria per quanto riguarda la scelta del programma, il posizionamento degli elettrodi, il numero e la durata delle sessioni al giorno. È possibile effettuare diverse ore di stimolazione al giorno se ciò consente di alleviare il dolore. Si consiglia di fare delle sessioni che durino almeno 45 minuti senza interruzioni. Se si effettuano diverse ore di stimolazione al giorno, è meglio variare il posizionamento degli elettrodi sulla cute per evitare irritazioni cutanee. Le presenti istruzioni per l'uso includono una guida per il corretto posizionamento degli elettrodi e per la selezione dei programmi di stimolazione in base alle indicazioni. Si prega di farvi riferimento.



### 3. Istruzioni di sicurezza importanti



#### Istruzioni di sicurezza importanti

Da leggere tassativamente prima del primo utilizzo da parte dell'operatore

**Nota:** in genere, l'operatore può essere il paziente stesso nel caso in cui si autosomministri il trattamento con l'apparecchio; tuttavia, può essere necessario che un soggetto diverso dal paziente, denominato "operatore", aiuti il paziente e quindi sia tenuto a regolare l'apparecchio senza stimolare se stesso.

- **Controindicazioni alla stimolazione nervosa elettrica transcutanea:**
- **Soggetti con un pacemaker attivo nell'area in cui devono essere posizionati gli elettrodi di stimolazione**
- **Soggetti inclini a problemi dermatologici nell'area in cui devono essere posizionati gli elettrodi di stimolazione**
- **Donne incinte (zona dell'addome)**
- **Soggetti affetti da trombosi venosa o arteriosa o tromboflebite**
- **Utilizzo durante un elettrocardiogramma o elettroencefalogramma**

LE PERSONE CHE RIENTRANO NELLE CONTROINDICAZIONI DI CUI SOPRA NON POSSONO UTILIZZARE L'APPARECCHIO SENZA PRIMA CONSULTARE IL PROPRIO MEDICO CURANTE.

Non applicare la stimolazione da un fianco all'altro o attraverso la testa, direttamente su occhi, bocca, parte anteriore del collo o a partire da elettrodi di uno stesso canale (stessa uscita) posizionati uno sul torace e l'altro sulla parte superiore della schiena o in modalità transtoracica.

#### - **Possibili effetti collaterali e potenziali pericoli**

Interrompere l'utilizzo dell'apparecchio e consultare il proprio medico se si verificano effetti indesiderati durante l'utilizzo dello stesso.

I possibili effetti indesiderati possono includere quanto segue:

- Irritazione della cute a livello degli elettrodi (sebbene il gel utilizzato sugli elettrodi non rappresenti una causa nota di reazioni allergiche).  
In caso di reazione allergica cutanea, utilizzare gli elettrodi di tipo Argent Supérieur RIF:101220.
- Possono verificarsi dei dolori muscolari transitori poco tempo dopo una sessione di stimolazione muscolare elettrica.
- Durante la sessione di stimolazione o poco dopo, possono comparire degli arrossamenti cutanei intorno agli elettrodi o al di sotto di essi, specialmente se il posizionamento degli elettrodi rimane invariato per settimane o mesi. Se necessario, posizionare gli elettrodi su un'area di stimolazione più ampia o più limitata, comunque diversa dall'area inizialmente stimolata per lungo tempo. Solitamente questi arrossamenti cutanei scompaiono entro due ore dalla sessione.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

L'applicazione di elettrodi di stimolazione vicino al torace può aumentare il rischio di fibrillazione cardiaca. Per stimolare quest'area, consultare il proprio medico in via preventiva.  
Infine, non vi è alcun rischio aggiuntivo nell'utilizzo dell'apparecchio.

Qualsiasi evento grave sopraggiunto in relazione alla terapia deve essere notificato al fabbricante e all'autorità competente del paese in cui risiede il paziente.

Non utilizzare mai questo apparecchio in contemporanea con un apparecchio chirurgico ad alta frequenza, in quanto ciò potrebbe causare ustioni sotto gli elettrodi di stimolazione dell'apparecchio.

Non utilizzare l'apparecchio vicino a dispositivi a microonde, a onde corte od onde ultracorte (ad es. telefono cellulare, hotspot o moduli Wi-Fi). Durante la stimolazione, osservare una distanza di oltre 2 metri dagli apparecchi sopra elencati.

Per l'utilizzo con un elettrodo con superficie inferiore a 8 cm<sup>2</sup> (di tipo Stimex diametro 32 mm rif. 281004 descritto nel capitolo 15.1 o altro elettrodo di tipo nervo vago e nervo di Arnold descritto nei capitoli 15.8 e 15.9), l'operatore dell'apparecchio deve prestare particolare attenzione nell'impostare le intensità al fine di evitare una stimolazione fastidiosa o addirittura dolorosa.

### **- Istruzioni di sicurezza e avvertenze da leggere prima del primo utilizzo da parte dell'operatore**

### **ALL'ATTENZIONE DEL FARMACISTA O DISTRIBUTORE DI APPARECCHIATURE MEDICHE:**

#### **ATTENZIONE:**

#### **1° avvio da eseguire con il paziente durante il noleggio o la vendita:**

È fatto obbligo all'operatore sanitario di assicurarsi che il paziente (operatore non specializzato) sia in grado di comprendere le istruzioni per l'uso senza troppe difficoltà, al fine di garantire l'utilizzo nelle condizioni ottimali e in assenza di rischi. Se il paziente non ha familiarità con l'italiano, disponiamo di istruzioni per l'uso in inglese (disponibili dietro richiesta telefonica al numero 0033 389 49 73 61 o tramite e-mail: info@schwa-medico.fr).

(7.1: idoneità all'utilizzo dei documenti di accompagnamento - Apparecchi elettromedicali per uso domiciliare secondo la norma IEC 60601-1-11).

**Questo dispositivo medico di stimolazione nervosa è disponibile esclusivamente per gli operatori sanitari o per i pazienti con prescrizione medica.**

**Nota:** in genere, l'operatore può essere il paziente stesso nel caso in cui si autosomministri il trattamento con l'apparecchio; tuttavia, può essere necessario che un soggetto diverso dal paziente, denominato "operatore", aiuti il paziente e quindi sia tenuto a regolare l'apparecchio senza stimolare se stesso.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

L'apparecchio può essere utilizzato esclusivamente per la stimolazione di una persona alla volta.

I bambini di età inferiore a 11 anni o i soggetti non in grado di comprendere le presenti misure di sicurezza non devono utilizzare l'apparecchio senza la supervisione e l'assistenza di un adulto che sia in grado di comprendere le presenti istruzioni per l'uso.

La presenza di materiale di osteosintesi, impianti, perni, viti, piastre, protesi **non costituisce una controindicazione** all'uso della stimolazione nervosa elettrica con EM S4 PRO.

Assicurarsi sempre di tenere l'apparecchio in un luogo asciutto durante l'utilizzo e durante la conservazione tra un utilizzo e l'altro.

L'apparecchio può essere utilizzato solo con gli accessori forniti in dotazione. Qualora tali accessori debbano essere sostituiti, la sostituzione può essere effettuata solo con gli accessori descritti nel capitolo 15 delle presenti istruzioni per l'uso.

Non utilizzare l'apparecchio in caso di funzionamento difettoso o se è stato danneggiato o non tenuto al riparo dall'umidità. In tal caso, restituirlo al proprio fornitore o contattare il fabbricante al numero 0033 3 89 49 73 61, indirizzo Monath Electronic, 30 rue Joffre, F-68250 ROUFFACH, Francia.

Per assistenza, se necessaria nel montaggio o durante l'utilizzo, oppure per segnalare funzionamenti o eventi imprevisti (ad es. caduta dell'apparecchio, caduta di acqua sull'apparecchio, esposizione prolungata alla luce del sole) contattare il fabbricante al numero 0033 3 89 49 73 61.

### 3.1 Condizioni dell'ambiente di stoccaggio e di utilizzo IP22

**ATTENZIONE - IMPORTANTE:** L'apparecchio deve essere tenuto in luogo asciutto, utilizzato solo in ambienti al chiuso e il suo fattore di protezione lo protegge dalla penetrazione di corpi solidi superiori a 12 mm e da gocce d'acqua fino a 15° dalla verticale.

#### 3.1.1 Condizioni dell'ambiente di stoccaggio - stoccaggio tra un utilizzo e l'altro

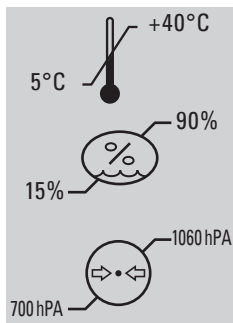
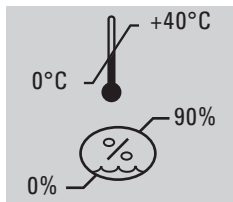
Stoccare o conservare l'apparecchio tra un utilizzo e l'altro al riparo dalla luce del sole, tenerlo in luogo asciutto, in una stanza o in un luogo in cui la temperatura sia compresa tra 0 °C e 40 °C, con un livello di umidità ambientale inferiore al 90%.

Quando non è in uso, riporre l'apparecchio nell'apposita custodia e nella custodia per il trasporto descritte nel capitolo 15.5.

#### 3.1.2 Condizioni ambientali durante l'utilizzo ossia durante la stimolazione con l'apparecchio

Utilizzare l'apparecchio solo in un'area al coperto, al riparo dall'acqua, in cui la temperatura sia compresa tra 5 °C e 40 °C con un livello di umidità ambientale compreso tra il 15 e il 90%, senza condensa, e in un intervallo atmosferico compreso tra 700 hPA e 1060 hPA.

Non utilizzare mentre si è in movimento né quando ci si sposta al di fuori di un'area al coperto.



## 4. Descrizione dei simboli



Prima di avviare l'apparecchio, consultare e fare riferimento ai documenti di accompagnamento/manuale di istruzioni.



Attenzione: il valore effettivo degli impulsi di stimolazione può superare 10 mA o 10 V.



Apponendo questo simbolo, il fabbricante accetta di rispettare e applicare tutte le direttive europee necessarie per la marcatura medica CE, e questo avviene dopo aver superato tutti i test obbligatori e necessari per la procedura di conformità europea per l'immissione in commercio dei dispositivi medici. Il numero di identificazione dell'organismo notificato che ha rilasciato la marcatura CE è indicato dopo il simbolo CE.



Apparecchio con grado di protezione contro le scosse elettriche di tipo BF secondo EN 60601-1



Numero di serie dell'apparecchio



Numero di catalogo



Anno di fabbricazione dell'apparecchio



Nome e indirizzo del fabbricante



Non smaltire l'apparecchio e le batterie nei rifiuti domestici. Restituire al distributore per il riciclaggio o conferire all'impianto di smaltimento dei rifiuti del proprio comune. Soggetto a tassa ambientale. Ai sensi della direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Tenere in luogo asciutto, evitare spruzzi di acqua sull'apparecchio

**IP22:**

L'indice di protezione IP dell'apparecchio è 22; la determinazione degli indici di protezione forniti dagli involucri delle apparecchiature elettriche consente di valutare l'accesso a parti pericolose, la penetrazione di corpi solidi estranei e la penetrazione di acqua.

Prima cifra (corpi solidi):

IP2x: protezione contro corpi estranei solidi di dimensioni superiori a 12 mm

Seconda cifra (corpi liquidi):

IPx2: protezione contro le cadute di gocce d'acqua fino a 15° dalla verticale.



Corrente di entrata



Corrente di uscita

## 5. Guida completa per l'utente

**Prima del primo utilizzo, è importante caricare la batteria del nuovo apparecchio.**

**Fare riferimento alla pagina 14 del presente manuale "Come caricare la batteria".**

### **Collegamento di cavi ed elettrodi**

- Collegare gli elettrodi a uno o più cavi (sempre 2 elettrodi per ogni cavo).
- Collegare uno o più cavi all'apparecchio EMS4 PRO
- Posizionare gli elettrodi sulla cute a livello delle regioni da trattare (consultare pagina 26 e seguenti su "come posizionare gli elettrodi").



## 5.1 Descrizione tecnica

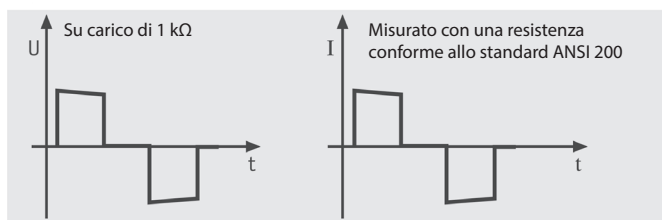
Stimolatore elettrico ad azione antalgica ed eccitomotora a 4 canali indipendenti (4x100 mA max.) galvanicamente separati, di tipo a corrente costante, bifasica a media nulla con 60 programmi prestabiliti e 8 programmi modificabili.

### Caratteristiche tecniche:

Corrente di uscita	100 mA (sotto 1 resistenza effettiva di 1 k $\Omega$ )
Gamma di frequenza	1-120 Hz
Larghezza dell'impulso	50-400 ps
Corrente nominale	160 mA
Alimentazione	batterie ricaricabili integrate con ioni di litio 4000 mAh
Dimensioni	150x90x40 mm
Peso	310 g

### Forme di impulso:

Bifasico simmetrico con pausa



#### 1. Schermo di controllo

I 3 pulsanti superiori servono per navigare nell'interfaccia, scegliere il programma e controllare la stimolazione.

2. Il pulsante di destra serve per scegliere il programma di lavoro e per interrompere il lavoro durante la stimolazione.

3. Il pulsante centrale serve per personalizzare le caratteristiche di stimolazione in base all'area di lavoro (parte superiore del corpo / parte inferiore del

corpo). 

4. Il pulsante di sinistra serve per accedere al menu Preferiti o per aggiungere un programma ai preferiti. Durante la stimolazione, questo pulsante serve per sospendere la stimolazione.

5. Pulsante "": all'avvio, avvio della stimolazione e aumento simultaneo delle intensità sui 4 canali.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO



6. Pulsante "▼": riduzione delle intensità di stimolazione contemporaneamente sui 4 canali.

7. Se in precedenza è stato selezionato uno dei canali con un semplice clic sul numero corrispondente al canale scelto (1, 2, 3 o 4), l'indicatore corrispondente lampeggerà sullo schermo. Finché lampeggia, è possibile impostare l'intensità esclusivamente di questo canale utilizzando i pulsanti ▼ ▲.

8. Pulsante acceso/spento



9. Indicatore del livello di carica della batteria



10. Canali di uscita da 1 a 4 per il collegamento di cavi di raccordo agli elettrodi

11. Connettore USB femmina per il collegamento alla base di ricarica della batteria

## 5.2 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIO

Il macchinario non può essere utilizzato se la batteria è in carica sulla base di ricarica. Quando la schermata di ricarica indica che la carica della batteria è completa, è possibile accendere l'apparecchio premendo brevemente il pulsante centrale sulla tastiera corrispondente alla funzione ON-OFF (ACCESO-SPENTO).

Apparecchio in carica sulla base di ricarica



Apparecchio acceso pronto all'uso



Viene visualizzato l'ultimo programma utilizzato dall'apparecchio al momento dello spegnimento.



## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### 5.3 SCELTA DEL PROGRAMMA



Il pulsante numero ② corrispondente al simbolo P (Programmi) consente di aprire l'elenco dei programmi e scegliere il programma desiderato.

Elenco delle categorie di programmi.



Per spostarsi tra le categorie, utilizzare i pulsanti seguenti:



Per scorrere l'elenco verso il basso



Per scorrere l'elenco verso il basso



Per scorrere l'elenco verso l'alto



Per selezionare una categoria e/o un programma



Torna alla schermata precedente

Una volta selezionato il programma, tornare alla schermata principale in cui è possibile avviare il lavoro di stimolazione.

## 5.4 Elenco dei programmi

### ANTI-DOULEUR (ANTIDOLORE)

1. Tens Gate Control 80 Hz
2. Tens Gate Control 100 Hz
3. Tens Endorphinique (Tens endorfinica) 2 Hz
4. Burst Endorphinique (Burst endorfinica)
5. Modulation (Modulazione)
6. GATE Control + Endorphinique (Endorfinica)
7. Cervicalgie (Cervicalgia)
8. Dorsalgie (Dorsalgia)
9. Lombalgie (Lombalgia)
10. Lombo-sciatalgie (Lombosciatalgia)
11. Torticolis (Torcicollo)
12. Gonarthrose (Gonartrosi)
13. Coxarthrose (Coxartrosi)
14. Epicondylite (Epicondilita)
15. Algodystrophie (Algodistrofia)
16. Hyperalgie (Iperalgesia)
17. Membre fantôme (Arto fantasma)
18. Névralgie cervico-brachiale (Nevralgia cervico-brachiale)
19. Syndrome du canal carpien (Sindrome del tunnel carpale)
20. Arthrite de la main (Artrite della mano)

### RÉHABILITATION (RIABILITAZIONE)

21. Amyotrophie 1ère phase (Atrofia muscolare tipo 1)
22. Amyotrophie 2ème phase (Atrofia muscolare tipo 2)
23. Prévention amyotrophie (Prevenzione dell'atrofia muscolare)
24. Renforcement fibres II A (Rafforzamento delle fibre IIA)
25. Renforcement fibres II AB (Rafforzamento delle fibre IIAB)
26. Renforcement fibres II B (Rafforzamento delle fibre IIB)
27. Mobilisation active du poignet EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del polso EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]
28. Mobilisation active du coude EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del gomito EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]
29. Mobilisation active du genou EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del ginocchio EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]
30. Mobilisation active de la cheville EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva della caviglia EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]
31. Hémiplégie de l'épaule EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Emiplegia della spalla EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]
32. Stimulation du membre spastique (Stimolazione dell'arto spastico)
33. URO instabilité vésicale (Vescica iperattiva)
34. URO incontinence mixte (Incontinenza mista)
35. URO incontinence d'effort (Incontinenza da sforzo)
36. URO douleur (Dolore)
37. Stimulation agoniste/antagoniste (Stimolazione agonista/antagonista)

### VASCULAIRE (VASCOLARE)

38. Retour veineux par palper-rouler (Ritorno venoso mediante massaggio rimodellante)
39. Drainage lymphatique jambes lourdes (Drenaggio linfatico gambe pesanti)
40. Prévention crampes (Prevenzione dei crampi)
41. Capillarisation (Capillarizzazione)

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### SPORT

42. Résistance (Resistenza)
43. Endurance (Durata)
44. Force (Forza)
45. Force explosive (Forza esplosiva)
46. Récupération active (Recupero attivo)
47. Décrassage (Defaticamento)
48. Percussion décontracturante (Percussione decontratturante)

### FITNESS

49. Hypertrophie (Ipertrofia)
50. Initiation musculaire (Riscaldamento muscolare)
51. Tonification (Tonificazione)

### ESTHÉTIQUE (ESTETICA)

52. Cellulo-lipolyse par palper rouler (Lipolisi delle cellule adipose mediante massaggio rimodellante)
53. Raffermissment cuisses-fessiers (Rassodamento cosce-glutei)
54. Vascularisation 1 tissu adipeux (Vascolarizzazione del tessuto adiposo 1)
55. Vascularisation 2 tissu adipeux (Vascolarizzazione del tessuto adiposo 2)

### RELAXATION (RILASSAMENTO)



56. Relaxation massage vagues lentes (Rilassamento massaggio a onde lente)
57. Relaxation massage vagues rapides (Rilassamento massaggio a onde veloci)
58. Relaxation massage vagues lentes décontracturantes (Rilassamento massaggio a onde lente decontratturanti)
59. Relaxation massage vagues rapides décontracturantes (Rilassamento massaggio a onde veloci decontratturanti)
60. Relaxation massage vagues ZIP (Rilassamento massaggio a onde ZIP)



### PROG USER (PROGRAMMA UTENTE) (programmi modificabili)

61. TENS mode continu (TENS in modalità continua)
62. Modulation de fréquence (Modulazione di frequenza)
63. Stimulation musculaire (stimulation excito-motrice de type EMS) [Stimolazione muscolare (stimolazione eccitomotoria di tipo EMS)]
64. Burst endorphinique (Burst endorfinica)
65. Stimulation dynamique (mono): massage par stimulation dynamic® par vagues [Stimolazione dinamica (mono): massaggio mediante stimolazione Dynamic® tramite onde]
66. Stimulation dynamique (ZIP) : massage par stimulation dynamic® par vagues [Stimolazione dinamica (ZIP): massaggio mediante stimolazione Dynamic® tramite onde]
67. Stimulation agoniste/antagoniste (mode EMS excito-moteur) [Stimolazione agonista/antagonista (modalità EMS eccitomotoria)]
68. Mode combiné 2+2 [Modalità combinata 2+2]: EMS C1 e C2 + TENS C3 e C4

## 5.5 AVVIO DELLA STIMOLAZIONE

Innanzitutto posizionare gli elettrodi sull'area definita, quindi collegare gli elettrodi ai cavi (sempre 2 elettrodi per cavo) e infine i cavi all'apparecchio. Verificare la scelta del programma e, se necessario, modificarla (vedere sopra "Scelta del programma").

Quindi avviare la stimolazione premendo il pulsante  per aumentare l'intensità contemporaneamente su tutti i canali collegati agli elettrodi. Utilizzando il pulsante  l'intensità viene ridotta contemporaneamente su tutti e 4 i canali.

È altresì possibile fare clic sui pulsanti ① o ② o ③ o ④ se si desidera regolare l'intensità della stimolazione solo su uno di questi canali. Dopo aver selezionato un canale, questo lampeggia sullo schermo e si può quindi regolarne l'intensità di stimolazione con i pulsanti  o .

Prima di iniziare la stimolazione, è possibile scegliere l'area su cui si desidera intervenire:





Stimolazione degli arti inferiori



Stimolazione degli arti superiori e del tronco

La larghezza dell'impulso applicato varia quindi in base all'area di stimolazione scelta.

## 5.6 IMPOSTAZIONE DELL'INTENSITÀ


È possibile impostare l'intensità desiderata per ottenere una stimolazione gradevole premendo i pulsanti di modifica  e  in modo da regolare tutti i canali contemporaneamente oppure canale per canale, selezionando prima il canale desiderato e aspettando che questo lampeggi sullo schermo per modificare l'intensità della stimolazione.

Il livello di intensità viene visualizzato sullo schermo, per ogni canale, in milliamperere. Tale livello può essere impostato tra 0 e 100 mA.

Se gli elettrodi sono collegati in modo errato o il canale non è utilizzato, l'intensità del canale non può superare i 10 mA e ritorna automaticamente a zero (per sicurezza).

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### 5.7 SOSPENSIONE DELLA STIMOLAZIONE

Durante la stimolazione, facendo clic sul pulsante  è possibile sospendere momentaneamente la stimolazione, ad esempio per riposizionare gli elettrodi in modo differente. Il conteggio del tempo viene quindi interrotto. Premendo nuovamente lo stesso pulsante, la stimolazione si riavvia con le stesse impostazioni di intensità utilizzate in precedenza prima della sospensione.


### 5.8 CAMBIO AUTOMATICO DI SEQUENZA

Poiché un programma include diverse sequenze di stimolazione (ad esempio, prima una fase di riscaldamento e poi una fase di lavoro muscolare mediante contrazioni), l'apparecchio cambia automaticamente sequenza. Questo cambiamento di sequenza è segnalato da un segnale acustico. Pertanto, l'intensità varia automaticamente a seconda della sequenza. Il numero di sequenza viene quindi visualizzato sullo schermo nel seguente formato: S1, S2, S3... Talora può essere necessario impostare nuovamente le intensità.


### 5.9 SALTO DI SEQUENZA

Poiché un programma include diverse sequenze di stimolazione (ad esempio, prima una fase di riscaldamento e poi una fase di lavoro muscolare mediante contrazioni), è possibile modificare la sequenza durante la stimolazione sospendendo l'attività dell'apparecchio con il pulsante



mentre con il pulsante  è possibile effettuare un salto di sequenza, ad esempio da S1 a S2 o S3.

La nuova sequenza di stimolazione viene visualizzata in alto a sinistra sullo

schermo. Quindi premere nuovamente il pulsante di sospensione  per riavviare il programma.

### 5.10 PROGRAMMI MODIFICABILI

Gli 8 programmi della categoria PROG USER (PROGRAMMA UTENTE) sono modificabili e memorizzabili. Ciascuno di questi programmi corrisponde a un tipo di stimolazione. I parametri programmabili possono variare a seconda del tipo di stimolazione.

#### 61. TENS mode continu (TENS in modalità continua)

Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso e durata.

#### 62. Modulation de fréquence (Modulazione di frequenza)

Parametri programmabili: basse frequenze (da 1 Hz all'alta frequenza - 10 Hz) e alte frequenze di modulazione (da 120 Hz alla bassa frequenza + 10 Hz) e durata

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### **63. Stimulation musculaire (stimulation excito-motrice de type EMS)**

**[Stimolazione muscolare (stimolazione eccitomotora di tipo EMS)]** Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso, tempo di rampa di salita, tempo di attività di plateau, tempo di rampa di discesa, tempo di pausa in secondi, durata della sessione in minuti.

### **64. Burst endorphinique (Burst endorfinica)**

Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso e durata.

### **65. Stimulation dynamique (mono) [Stimolazione dinamica (mono)]:**

massaggio mediante stimolazione Dynamic® tramite onde ascendenti o discendenti (a seconda della diramazione dei canali: 1, 2, 3, 4 o 4, 3, 2, 1 vedere il capitolo relativo alla stimolazione dinamica: paragrafo "Principio della stimolazione dinamica")

Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso, rampa di salita, tempo di attività di plateau, rampa di discesa, durata della sessione.

### **66. Stimulation dynamique (ZIP) [Stimolazione dinamica (ZIP)]:**

massaggio mediante stimolazione Dynamic® tramite onde ascendenti e discendenti in modo alternato (tipo ZIP) Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso, rampa di salita, tempo di attività di plateau, rampa di discesa, durata della sessione.

### **67. Stimulation agoniste/antagoniste (mode EMS excito-moteur) [Stimolazione agonista/antagonista (modalità EMS eccitomotora)]**

Parametri programmabili: frequenza, larghezza dell'impulso, rampa di salita, tempo di attività di plateau, tempo della rampa di discesa, tempo di pausa in secondi, durata della sessione in minuti. In questa modalità è necessario innanzitutto impostare le intensità dei canali 1 e 2 e successivamente dei canali 3 e 4 (le intensità dei canali attivi lampeggiano sullo schermo).

### **68. Mode 2+2 - EMS C1&C2 + TENS C3&C4 (Modalità 2+2 - EMS C1 e C2 + TENS C3 e C4)**

Parametri programmabili: frequenza, per i canali 1 e 2 impostazione del tempo della rampa di salita, tempo di attività di plateau, tempo della rampa di discesa, tempo di pausa in secondi - impostazione della stessa larghezza dell'impulso per tutti i canali, durata della sessione in minuti.

Ciascuno degli 8 programmi User (Utente) dispone di una sola sequenza.



## **5.11 PROGRAMMAZIONE DI UN PROGRAMMA USER (UTENTE)**


Dopo aver scelto uno degli 8 programmi USER (UTENTE), è possibile personalizzare i parametri modificabili premendo il pulsante




Sarà quindi possibile modificare i vari parametri di questo programma uno dopo l'altro.


## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

Per personalizzare le scelte, usare i pulsanti  e  per ottimizzare le impostazioni. Per memorizzare e passare al parametro successivo, salvare la


scelta con il pulsante 


Per passare al parametro successivo senza memorizzare la modifica del presente parametro, fare clic su 

Per uscire dal menu Programmazione senza salvare, fare clic su 

Al termine della programmazione di tutti i parametri, un simbolo  avverte che le varie modifiche sono state salvate.

### 5.12 INTERRUZIONE DELLA STIMOLAZIONE

Mediante il pulsante , è possibile interrompere la stimolazione in qualsiasi momento. Trascorso il tempo di durata del programma, la stimolazione si interrompe automaticamente.


Premendo il pulsante centrale , il macchinario si spegne (spegnimento). Se la tensione fornita dalla batteria è insufficiente (batteria scarica) o se l'apparecchio viene acceso senza essere utilizzato per più di 2 minuti, l'apparecchio si spegne automaticamente. L'evento è annunciato da un segnale acustico.

### 5.13 RICARICA DELLA BATTERIA

- Spegnere l'apparecchio
- Posizionare l'apparecchio a testa in giù nella base di ricarica, lo schermo posizionato frontalmente, come nella foto, e collegare la base di ricarica a una presa di corrente da 220 V con il trasformatore in dotazione.

Un indicatore mostra sullo schermo l'avanzamento della carica.

Il macchinario non può essere utilizzato se la batteria è in carica sulla base di ricarica. Quando la schermata di ricarica indica che la carica della batteria è completa, è possibile accendere l'apparecchio pre-

mendo brevemente il pulsante centrale della tastiera  corrispondente alla funzione ON-OFF (ACCESO-SPENTO).



**Apparecchio in carica sulla base di ricarica**

- Caricare per almeno 3 ore (nessun rischio di sovraccarico; il caricabatterie si arresta automaticamente quando la batteria è completamente carica)
- Sullo schermo viene visualizzato un indicatore di carica che consente di tenere traccia dell'avanzamento della carica in tempo reale. Si consiglia di attendere che la batteria sia completamente carica prima di rimuovere l'apparecchio dalla base di ricarica.

**5.14 PROGRAMMI PREFERITI**

Con un rapido clic sul pulsante corrispondente al simbolo della stella, si accede all'elenco dei preferiti. Questa esplorazione consente di accedere più velocemente ai programmi preferiti più utilizzati, senza dover cercare il programma nel menu principale. Si tratta dell'equivalente di un pulsante "scorciatoia".

Per aggiungere un programma ai preferiti, selezionare il programma desiderato dal menu principale. Una volta che il programma è stato convalidato, e prima di iniziare una sessione, tenere premuto il pulsante corrispondente al simbolo "stella" per 3 secondi. Ripetere l'azione se in seguito si desidera rimuovere questo programma dall'elenco dei preferiti.

**5.15 PARAMETRI AVANZATI MODIFICABILI**

Per modificare i parametri predefiniti, è possibile accedere alla modalità Impostazioni facendo clic su uno dei 3 pulsanti presenti nella parte superiore dell'apparecchio durante i 5 secondi della fase di avvio del software dell'apparecchio.

È possibile modificare i seguenti parametri:

- Lingua di lavoro (scelta tra francese, inglese, tedesco)
- Durata predefinita della sessione
- Reimpostazione dei programmi User (Utente) personalizzati
- Reimpostazione dei parametri predefiniti di fabbrica (solo per programmi a sequenza singola)
- Aggiornamento software
- Test di controllo dei canali di uscita
- Volume (indicatore di controllo)



## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### 6. NUOVE IMPOSTAZIONI, MODIFICHE E RIPARAZIONI DELL'APPARECCHIO

Al fine di garantire la sicurezza e il corretto funzionamento dell'apparecchio, le modifiche alle impostazioni diverse da quelle presentate nel paragrafo precedente o eventuali riparazioni possono essere effettuate solo da un tecnico autorizzato dal fabbricante e conformemente alle istruzioni per l'uso.

### 7. GARANZIA E DURATA

L'apparecchio è garantito per 2 anni dalla data di acquisto (fattura autentica). La durata minima è di 5 anni. I cavi forniti con EMS4 PRO sono garantiti per 5 anni dalla data di acquisto dell'apparecchio. Sono esclusi dalla garanzia gli elettrodi, la base di ricarica, il caricabatterie e la batteria, nonché qualsiasi rottura o guasto dovuto a manipolazione non conforme alle istruzioni per l'uso.

### 8. MANUTENZIONE E PULIZIA

La manutenzione e la pulizia dell'apparecchio e dei relativi cavi di collegamento richiedono l'uso di salviette antibatteriche monouso, da utilizzare con regolarità una volta alla settimana in caso di utilizzo domestico.

**NOTA IMPORTANTE:** in caso di utilizzo ospedaliero, la pulizia dell'apparecchio e dei relativi cavi con salviette antibatteriche deve essere effettuata dopo ogni utilizzo da parte di un paziente diverso. Gli stessi elettrodi autoadesivi non possono essere utilizzati per due pazienti diversi.

Prestare attenzione a non inumidire l'interno dell'apparecchio.

In caso contrario, contattare il nostro servizio post-vendita al numero 00 33 389 49 73 61.

### 9. GUIDA ALLE ANOMALIE

#### 1° scenario: l'apparecchio non si accende

a) Verificare che la batteria sia carica per posizionare l'apparecchio nella relativa base di ricarica (vedere i dettagli a pagina 19: RICARICA DELLA BATTERIA).

b) Dopo aver effettuato una carica completa a) e se l'apparecchio continua a non accendersi, contattare il fornitore dell'apparecchio o il nostro servizio POST-VENDITA per telefono al numero 00 33 389 49 73 61.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### **2° scenario: l'intensità scende a zero**

a) Verificare che ciascun elettrodo autoadesivo sia ben aderente alla cute. Due elettrodi devono essere sempre aderenti alla cute e collegati all'apparecchio tramite il cavo, un elettrodo collegato alla spina rossa del cavo, l'altro elettrodo alla spina blu. Provare nuovamente ad aumentare l'intensità del canale cui è collegato il cavo: l'intensità scende a zero.

b) Verificare il corretto funzionamento dei canali di uscita: accendere l'apparecchio, selezionare Controllo dei canali nel programma "EDIT" (Modifica) e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo; a questo punto l'apparecchio testerà i canali di uscita. Se il test va a buon fine come visualizzato sullo schermo (OK), il guasto è dovuto ai cavi o agli elettrodi.

c) Se il test non va a buon fine, significa che le uscite (o i canali) testati hanno un problema tecnico che richiede l'intervento del servizio post- vendita. Contattarci telefonicamente al numero 00 33 389 49 73 61.

### **10. DISPOSITIVO MEDICO**

EMS4 PRO è indicato nella categoria IIa come dispositivo medico.

### **11. COMPATIBILITÀ ELETTRODI E CAVI**

EMS4 PRO può essere utilizzato solo con gli elettrodi e i cavi elencati di seguito (vedere il capitolo relativo a elettrodi e accessori).

### **12. CONTROLLI TECNICI**

I controlli tecnici includono:

1. Controllo di tutti i documenti dell'apparecchio (istruzioni per l'uso e scheda tecnica del prodotto)
2. Ispezione dell'attrezzatura completa dell'apparecchio
3. Ispezione in caso di deterioramento meccanico, ispezione di cavi e prese.
4. Sicurezza funzionale:
  - Verifica del segnale di uscita sotto una resistenza di 1 k $\Omega$  (corrente e tensione)
  - Controllo della frequenza
  - Controllo della larghezza dell'impulso.

I controlli tecnici possono essere effettuati esclusivamente da tecnici autorizzati.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

**13. Fabbricante di accessori obbligatori****13.1 Elettrodi autoadesivi riutilizzabili Stimex****Fabbricante:**

Monath Electronic 30, rue du Maréchal Joffre 68250 Rouffach-Francia

**Utilizzo:**

Gli elettrodi vengono applicati direttamente sulla cute pulita nella posizione consigliata (senza gel, senza cerotto). Non posizionare sulle ferite aperte!

Non usare altro accessori o elettrodi rispetto a quelli elencati in questa modalità garantire rispetto de le condizioni di sicurezza

Non utilizzare su cute trattata con olio o grassa, in quanto ciò annulla immediatamente il potere autoadesivo dell'elettrodo.

Non utilizzare mai un elettrodo danneggiato che presenti l'estremità scoperta o staccata dall'elettrodo.

**Manutenzione**

Per motivi igienici questi elettrodi possono essere utilizzati unicamente dallo stesso paziente.

Dopo ogni utilizzo, staccare gli elettrodi dalla cute e rimetterli sul loro supporto (carta lucida o carta trasparente), quindi riporli nella busta di imballaggio.

Gli elettrodi autoadesivi dureranno più a lungo se vengono conservati nella parte bassa del frigorifero (scomparto delle verdure) tra un utilizzo e l'altro.

Durata: 15 giorni dopo l'apertura della busta con cadenza di 2 sessioni di stimolazione giornaliera.

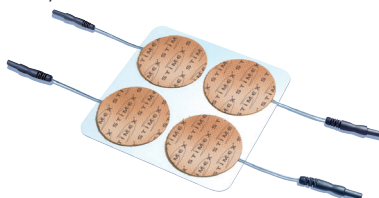
Nel caso in cui gli elettrodi non si attacchino più in modo adeguato, applicare alcune gocce d'acqua sul lato autoadesivo per migliorare nuovamente l'aderenza.

Al fine di garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza, non utilizzare accessori o elettrodi diversi da quelli elencati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Rif. art.	Formato	Quantità
281 004	stimex, rotondi 32 mm	4



281 005	stimex, rotondi 50 mm 0	4
---------	-------------------------	---



**STIMEX®**

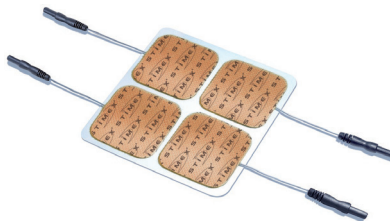
## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO



**Rif. art.**  
281 006

**Formato**  
stimex, 50 x 50 mm

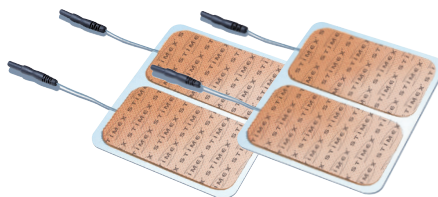
**Quantità**  
4



281 007

stimex, 50 x 90 mm

4



281 008

stimex, 50 x 130 mm

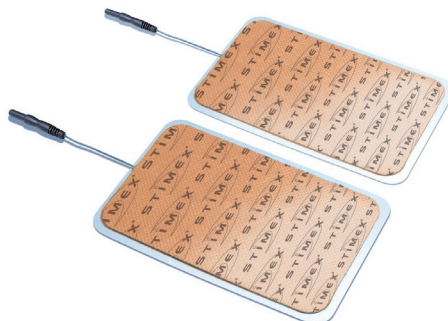
4



281 009

stimex, 80 x 130 mm

2



## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

Rif. art.	Formato	Quantità
101 111	Cavo tipo 5.15S (nero)	1 pezzo
101 112	Cavo tipo 5.16S (grigio)	1 pezzo
101 113	Cavo tipo 5.17S (rosso)	1 pezzo
101 114	Cavo tipo 5.18S (giallo)	1 pezzo
101 062 T	rasformatore per collegamento base di ricarica	1 pezzo

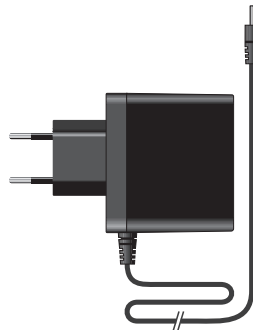


Durata del cavo: 500 ore di stimolazione; in seguito il cavo deve essere sostituito in quanto i fili di rame all'interno del cavo si induriscono con il tempo e finiscono per rompersi e non condurre più la corrente di stimolazione. 500 ore di stimolazione corrispondono al normale utilizzo nell'arco di un anno.

**ATTENZIONE - MISURA DI SICUREZZA:** non utilizzare mai un cavo che presenti un filo scoperto o danneggiato.

Viene fornito con custodia e base di ricarica

È possibile l'utilizzo solo con i componenti e i materiali di consumo originali TENS ECO WIRELESS descritti nella presente guida per l'utente. Possono essere ordinati presso il rivenditore di riferimento o direttamente da Schwa-Medico telefonicamente al numero 0033 3 89 49 73 61 o sul sito web [www.schwa-medico.fr](http://www.schwa-medico.fr).

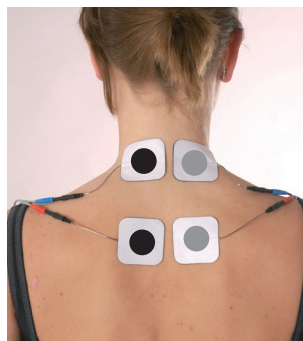


Base di ricarica

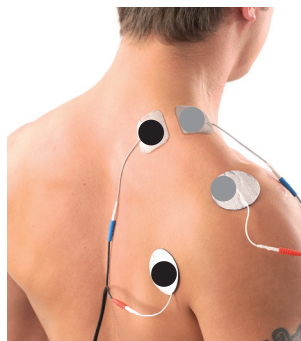
## 14. POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI

PER I SEGUENTI PROGRAMMI  
ANTIDOULEUR (ANTIDOLORE)

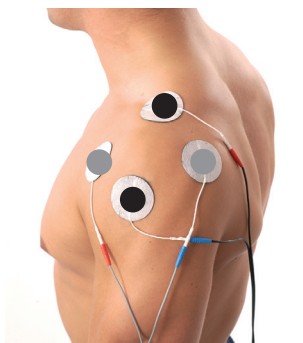
- Tens Gate Control 80 I
- Tens Gate Control 100 Hz
- Tens Endorphinique (TENS endorfinica) 2 Hz
- Burst Endorphinique (Burst endorfinica)
- Modulation (Modulazione)
- Cervicalgie (Cervicalgia)
- Lombo-sciatalgie (Lombo-sciatalgia)
- Torticolis (Torcicollo)
- Gonarthrose (Gonartrosi)
- Coxarthrose (Coxartrosi)
- Epicondylite (Epicondilite)
- Algoneurodystrophie (Algoneurodistrofia)
- Hyperalgie (Iperalgesia)
- Membre fantôme (Arto fantasma)
- Névralgie cervico-brachiale (Nevralgia cervico-brachiale)
- Syndrome du canal carpien (Sindrome del tunnel carpale)
- Arthrite de la main (Artrite della mano)



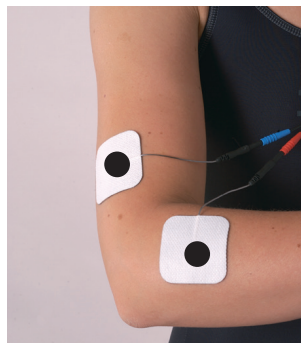
Nuca



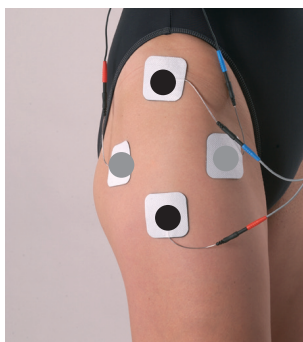
Deltoide



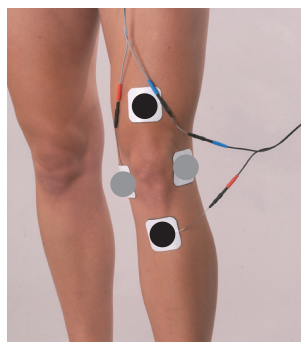
Spalla



Gomito



Anca



Ginocchio

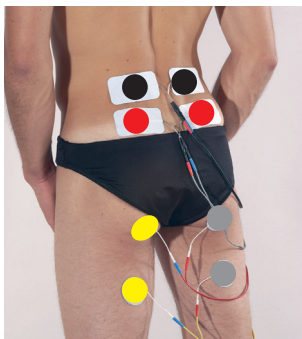
## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

**POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI PER**

ANTI DOULEUR  
(ANTIDOLORE)

Lombo-sciatalgie  
(Lombosciatalgia)

Gate Control et endorphinique  
(Gate Control ed endorfina)  
(in caso di lombosciatalgia o lombocruralgia)



Lombo-sciatalgie (Lombosciatalgia)



Caviglia

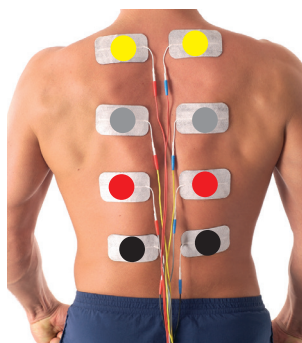


FPolso

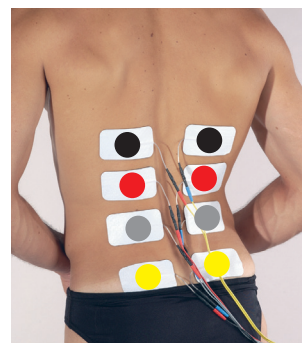


ANTIDOULEUR (ANTIDOLORE)

Dorsalgie  
(Dorsalgia)  
Lombalgie  
(Lombalgia)



Schiena



Lombalgie (Lombalgia)

**Posizionamento degli elettrodi per:****REHABILITATION (RIABILITAZIONE)**

Amyotrophie 1, Amyotrophie 2, Prévention amyotrophie, Renforcement fibres IIA, Renforcement fibres IIAB, Renforcement fibres IIB, Membre spastique, Agoniste/Antagoniste (Atrofia muscolare 1, Atrofia muscolare 2, Prevenzione dell'atrofia muscolare, Rafforzamento delle fibre IIA, Rafforzamento delle fibre IIAB, Rafforzamento delle fibre IIB, Arto spastico, Agonista/Antagonista)

**VASCULAIRE (VASCOLARE)**

Retour veineux palper-rouler, Capillarisation (Ritorno venoso mediante massaggio rimodellante, Capillarizzazione)

**SPORT**

Endurance, Résistance, Force, Force Explosive, Récupération active, Décrassage (Durata, Resistenza, Forza, Forza esplosiva, Recupero attivo, Defaticamento)

**FITNESS**

Hypertrophie, Initiation Musculaire, Tonification (Ipertrofia, Riscaldamento muscolare, Tonificazione)

**ESTHETIQUE (ESTETICA)**

Cuisses et fessiers, Tissu adipeux 1, Tissu adipeux 2 (Cosce e glutei, Tessuto adiposo 1, Tessuto adiposo 2)

**Nota bene: per i programmi di mobilizzazione attiva (polso, gomito, ginocchio, caviglia, spalla), i canali 1 e 2 funzionano sempre in modalità eccitomotoria, mentre i canali 3 e 4 in modalità antalgica continua TENS**

Polso: mobilizzazione attiva del polso + modalità antalgica combinate: posizionare i canali 1 e 2 sui muscoli flessori ed estensori del polso e i canali 3 e 4 direttamente sull'articolazione  
Gomito: mobilizzazione attiva del gomito + modalità antalgica combinate: posizionare i canali 1 e 2 sui tricipiti brachiali e/o bicipiti brachiali e i canali 3 e 4 direttamente sull'articolazione

Ginocchio: mobilizzazione attiva del ginocchio + modalità antalgica combinate: posizionare i canali 1 e 2 sui muscoli quadricipiti e/o ischiocrurali e i canali 3 e 4 direttamente sull'articolazione  
Caviglia: mobilizzazione attiva della caviglia + modalità antalgica combinate: posizionare i canali 1 e 2 sui muscoli tibiali anteriori, peronei e/o tricipiti della sura e i canali 3 e 4 direttamente sull'articolazione

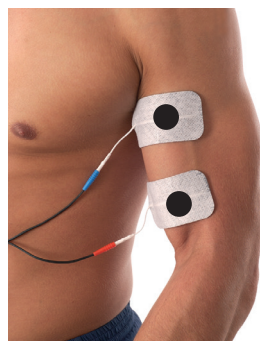
Spalla: mobilizzazione attiva della spalla + modalità antalgica combinate: posizionare i canali 1 e 2 sui muscoli (trapezio o deltoide) e i canali 3 e 4 direttamente sull'articolazione.



Flessore del carpo



Estensore del carpo



Bicipite brachiale

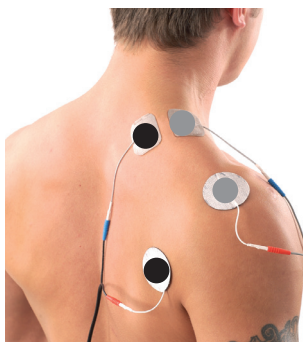


## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

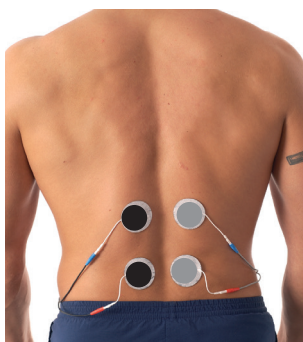
**Posizionamento degli elettrodi per:**

### REHABILITATION (RIABILITAZIONE)

Amyotrophie 1, Amyotrophie 2, Prévention amyotrophie, Renforcement fibres IIA, Renforcement fibres IIAB, Renforcement fibres IIB, Poignet, Coude, Genou, Cheville, Epaule, Membre spastique, Agoniste/ Antagoniste (Atrofia muscolare 1, Atrofia muscolare 2, Prevenzione dell'atrofia muscolare, Rafforzamento delle fibre IIA, Rafforzamento delle fibre IIAB, Rafforzamento delle fibre IIB, Polso, Gomito, Ginocchio, Caviglia, Spalla, Arto spastico, Agonista/Antagonista)



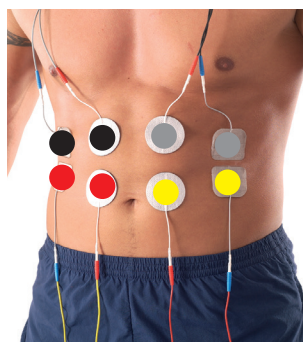
Trapezio



Schiena



Grande dorsale



Grande retto e obliquo

### VASCULAIRE (VASCOLARE)

Retour veineux palper-rouler, Capillarisation (Ritorno venoso mediante massaggio rimodellante, Capillarizzazione)

### SPORT

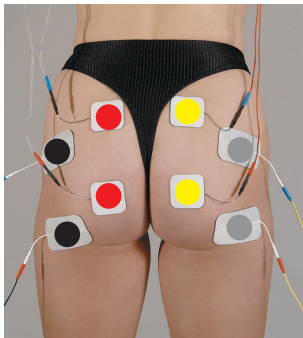
Endurance, Résistance, Force, Force Explosive, Récupération active, Décrassage (Durata, Resistenza, Forza, Forza esplosiva, Recupero attivo, Defaticamento)

### FITNESS

Hypertrophie, Initiation Musculaire, Tonification (Iper-trofia, Riscaldamento muscolare, Tonificazione)

### ESTHETIQUE (ESTETICA)

Cuisses et fessiers, Tissu adipeux 1, Tissu adipeux 2 (Cosce e glutei, Tessuto adiposo 1, Tessuto adiposo 2)



Glutei



**Posizionamento degli elettrodi per:**

**REHABILITATION (RIABILITAZIONE)**

Amyotrophie 1, Amyotrophie 2, Prévention amyotrophie, Renforcement fibres IIA, Renforcement fibres IIAB, Renforcement fibres IIB, Poignet, Coude, Genou, Cheville, Epau-  
le, Membre spastique, Agoniste/

Antagoniste (Atrofia muscolare 1, Atrofia muscolare 2, Prevenzione dell'atrofia muscolare, Rafforzamento delle fibre IIA, Rafforzamento delle fibre IIAB, Rafforzamento delle fibre IIB, Polso, Gomito, Ginocchio, Caviglia, Spalla, Arto spastico, Agonista/Antagonista)

**VASCULAIRE (VASCOLARE)**

Retour veineux palper-rouler, Capillarisation (Ritorno venoso mediante massaggio rimo-  
dellante, Capillarizzazione)

**SPORT**

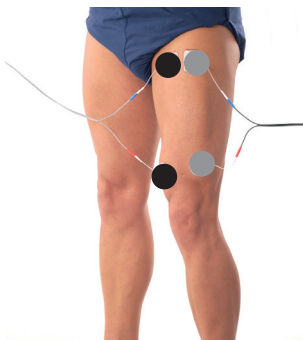
Endurance, Résistance, Force, Force Explosive, Récupération active, Décrassage (Durata, Resistenza, Forza, Forza esplosiva, Recupero attivo, Defaticamento)

**FITNESS**

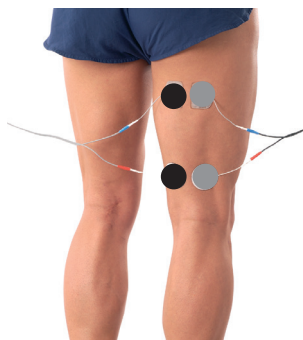
Hypertrophie, Initiation Musculaire, Tonification (Ipertrofia, Riscaldamento muscolare, Tonificazione)

**ESTHETIQUE (ESTETICA)**

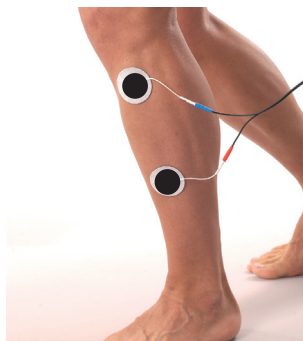
Cuisses et fessiers, Tissu adipeux 1, Tissu adipeux 2 (Cosce e glutei, Tessuto adiposo 1, Tessuto adiposo 2)



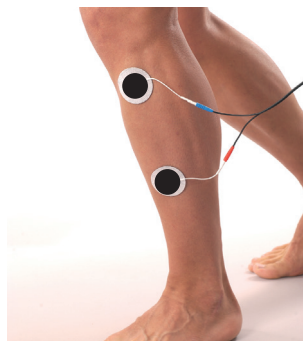
Quadricipite



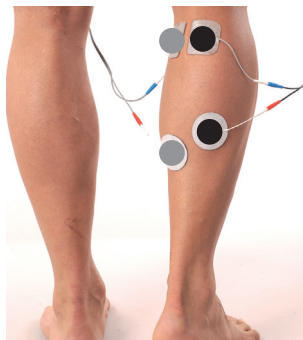
Ischiocrurale



Tibiale anteriore



Muscolo peroneo anteriore



Gastrocnemio

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### Stimolazione UROGENITALE con sonda perineale

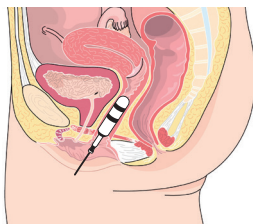
Utilizzo di una sonda vaginale o anale con 2 anelli di stimolazione in metallo:

URO instabilité vésicale (Vescica iperattiva)

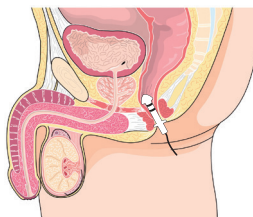
URO incontence mixte (Incontinenza mista)

URO incontence d'effort (Incontinenza da sforzo)

URO douleurs pelvi-périnéales (Dolore pelvico-perineale)



Sonda vaginale

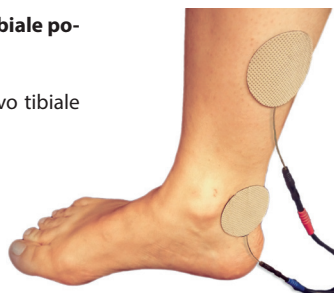


Sonda anale

### Posizionamento degli elettrodi per la stimolazione del nervo tibiale posteriore nel trattamento dell'incontinenza

Utilizzo con due elettrodi posti sulla caviglia sul percorso del nervo tibiale posteriore, come da foto a fianco:

URO instabilité vésicale (Vescica iperattiva)



### Posizionamento degli elettrodi nel trattamento del dolore pelvi-perineale

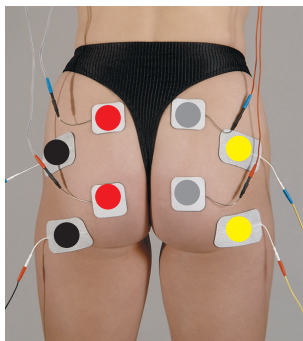
Utilizzo con 4 elettrodi di cui 2 elettrodi posti alla caviglia sul percorso del nervo tibiale posteriore e 2 elettrodi posti sulle radici sacrali nella parte bassa della schiena:

URO douleurs pelvi-périnéales (Dolore pelvico-perineale)

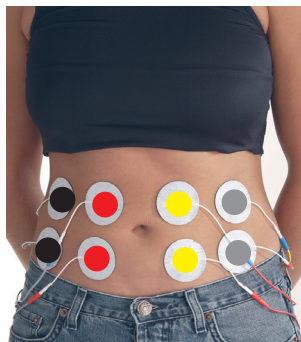


**Cellulo-lipolyse (Lipolisi delle cellule adipose)**

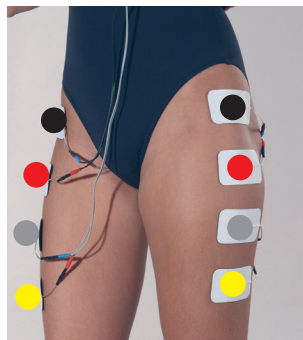
Esempi di posizionamento degli elettrodi per un lavoro di lipolisi delle cellule adipose nella stimolazione dinamica



Glutei



Addominali



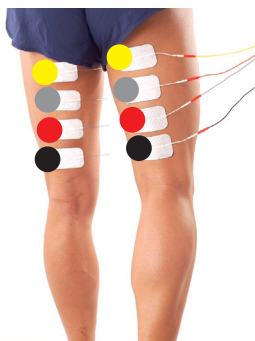
Cosce



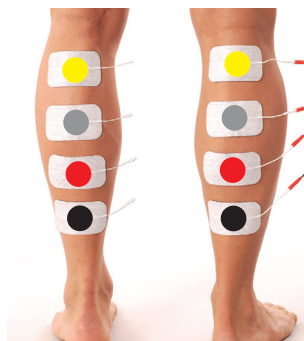
## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

**Esempi di posizionamento degli elettrodi per una stimolazione dinamica con le seguenti indicazioni:**

### VASCULAIRE SPORT RELAXATION (RILASSAMENTO VASCOLARE)



Ischiocrurale



Polpacci

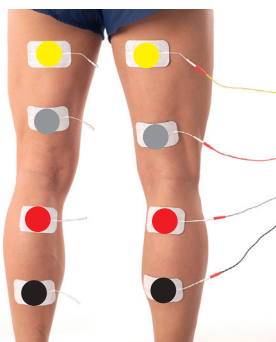
Drainage lymphatique (jambes lourdes) [Drenaggio linfatico (gambe pesanti)]

Crampes (Crampi)

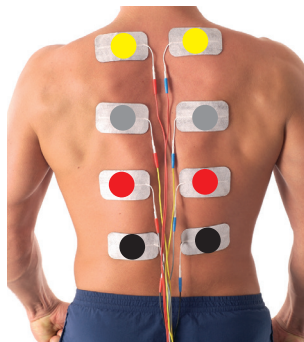
Percussions (décontracturant) [Percussioni (decontratturanti)]

Relaxation vagues lentes (Rilassamento a onde lente)

Relaxation vagues rapides (Rilassamento a onde rapide)



Bicipite crurale e gastrocnemio



Schiena

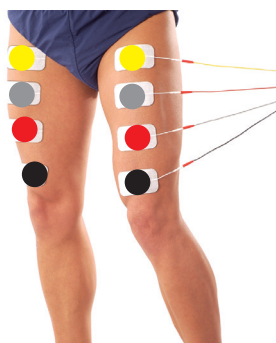
Massage lent (décontracturant) [Massaggio lento (decontratturante)]

Massage rapide (décontracturant) [Massaggio veloce (decontratturante)]

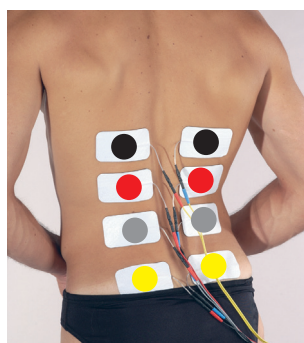
Massage par vagues ZIP (aller-retour) [Massaggio mediante onde ZIP (andata e ritorno)]

USER - Massage dynamique (mono) [UTENTE - Massaggio dinamico (mono)]

USER - Massage dynamique ZIP (va-et-vient) [UTENTE - Massaggio dinamico ZIP (modo alternato)]



Quadricpite



Lombalgie (Lombalgia)

## 15. Scheda tecnica

### DATI PRINCIPALI

---

Tipo di apparecchio	Stimolatore elettrico (per la stimolazione transcutanea di nervi e muscoli)
Modello	EMS4PRO
Classificazione	Ila
Marcatura CE	C€0197
N° di fabbricazione/serie	Vedere il retro dell'apparecchio
Fabbricante	Monath-electronic 30, Rue du Maréchal Joffre 68250 Rouffach-Francia
Distributore	Schwa-Medico France, 30 rue du Maréchal, 68250 Rouffach - Francia
Anno di acquisto	
Indirizzo utilizzatore	
N° di inventario	RIF 101150

### MISURE DI BASE

---

Massima intensità con resistenza

di carico di 1 k $\Omega$	100 mA sotto resistenza effettiva di 1 k $\Omega$
Frequenza massima	120 Hz
Larghezza massima dell'impulso	350 ps
Tolleranze dei parametri	+/- 15 %

### CONTROLLO FUNZIONI

---

Data  
Eseguita da  
Firma

### FORMAZIONE UTENTI

---

Responsabile	Nome della persona addestrata	Firma
Data	all'utilizzo	

### PERSONALE

---

Data	Formatore	Nome della persona addestrata all'utilizzo	Firma

## 16. Descrizione dei controlli

1. Controllo della scheda tecnica e del manuale d'uso.
2. Ispezione dell'attrezzatura completa.
3. Ispezione visiva
  - di possibili danni meccanici
  - delle registrazioni di impostazione e marcatura
  - di cavi e connessioni
4. Funzioni di sicurezza • controllo dei segnali di uscita con resistenza di carico pari a 1 k $\Omega$ 
  - controllo della frequenza
  - controllo della larghezza dell'impulso

### ISPEZIONI TECNICHE DI SICUREZZA

Data	Eseguite da (tecnico/azienda)	Risultato	Osservazioni
------	-------------------------------	-----------	--------------

### INTERVENTI DI MANUTENZIONE (manutenzione/controllo/ritiro)

Data	Eseguiti da (tecnico/azienda)	Descrizione degli interventi previsti
------	-------------------------------	---------------------------------------

### INCIDENTI TECNICI o ripetizione dello stesso errore di gestione

Data	Descrizione del tipo di incidente e delle sue conseguenze
------	---

### SEGNALAZIONE INCIDENTI

Data	Autorità competente	Nome
------	---------------------	------



## 17. Principio di stimolazione e del livello di impostazione delle intensità



Non cercare di raggiungere un livello sempre più elevato di stimolazione per quanto riguarda l'intensità (milliampere); impostare le intensità in modo tale da avvertire una stimolazione sempre gradevole nel recupero, antidolorifica come nell'allenamento muscolare. Impostare le intensità fino alla soglia del dolore, quindi diminuire appena sotto tale livello per avvertire una sensazione di benessere. Si noti che questo livello di impostazione è spesso diverso, anche su aree identiche che vengono stimulate in momenti diversi. Tale fenomeno è normale, in quanto diversi fattori influenzano la tolleranza alla corrente e il livello di quest'ultima:

- resistenza cutanea: la cute secca conduce meno corrente rispetto alla cute umida (stato di sudorazione). La cute non ha una resistenza uniforme alla corrente: ad esempio, la differenza tra la cute dello strato corneo e quella della cavità poplitea (all'interno del ginocchio) può addirittura raddoppiare. Anche l'innervazione è diversa a seconda dell'area, il che spiega anche le differenze di sensibilità.
- Volume della massa muscolare: maggiore è il volume di un muscolo, maggiore è l'intensità applicabile a parità di parametri.
- Stato di affaticamento muscolare: più il muscolo è stanco, meno sopporta l'intensità.
- Condizione degli elettrodi utilizzati: gli elettrodi autoadesivi riutilizzabili possono essere riapplicati (30-60 utilizzi a seconda della qualità). L'obsolescenza degli elettrodi porta a un aumento della loro resistenza e a una riduzione della conduzione. Ricordarsi di sostituirli quando è necessario.



## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

- Il sistema nervoso si abitua alla corrente molto rapidamente: soprattutto durante i primi 5 minuti di un programma, è normale rilevare una diminuzione della sensibilità alla stimolazione: la corrente applicata non diminuisce, semplicemente il sistema nervoso si abitua alla stimolazione in brevissimo tempo. Questa assuefazione è più limitata per quanto riguarda i programmi di stimolazione Dynamic®. Non esitare a impostare nuovamente l'intensità di uno o più canali per raggiungere un livello di stimolazione più forte, ma comunque gradevole.
- La variazione del numero di impulsi e della loro larghezza non è la stessa per i vari programmi, il che spiega i diversi livelli di intensità su aree di stimolazione identiche da un programma all'altro.

Maggiore è la frequenza, minore è l'intensità; maggiore è la larghezza dell'impulso, minore è l'intensità.

### **18. Principio della stimolazione dinamica**

Il principio alla base: la stimolazione non viene applicata sistematicamente contemporaneamente su tutti i canali, ma si muove in onde che ruotano sotto gli 8 elettrodi. Il benessere della stimolazione è molto più elevato rispetto alle stimolazioni neuromuscolari convenzionali.

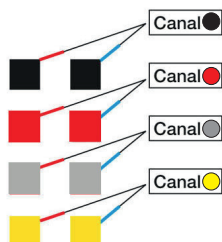
La distribuzione del movimento tra i 4 canali permette una stimolazione molto più adeguata in modalità antalgica tramite il "gate control" (teoria del cancello) come nel rilassamento muscolare a bassa frequenza.

Per il drenaggio linfatico, l'effetto della contrazione muscolare profonda è potenziato dal movimento di scorrimento fornito dalla stimolazione Dynamic®.

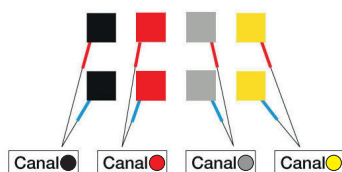
## 18.1 Posizionamento degli elettrodi nella stimolazione dinamica per i programmi

### Schema:

movimento discendente



movimento trasversale  
(glutei + addominali)



Per la stimolazione degli arti inferiori, posizionare 1 elettrodo (consigliato di 5x9 cm) di ciascun canale su ciascuna gamba.

Per la stimolazione paravertebrale, posizionare un elettrodo di ciascun canale a destra e a sinistra della colonna vertebrale.

**Attenzione: se si utilizza un elettrodo a doppio ingresso, collegare sempre le 2 spine dello stesso colore su questo elettrodo, ossia 2 blu o 2 rosse.**

## 19. Guida terapeutica

EMS4 PRO offre numerosi e vari programmi. Quando utilizzare quale tipo di programma?

### 19.1 ANTI-DOULEUR (ANTIDOLORE)

I programmi Anti-Douleur (Antidolore) hanno lo scopo di fornire un effetto antalgico, sia mediante il principio di una stimolazione TENS continua del tipo gate control (alta frequenza) sia tramite stimolazioni di tipo endorfinico (bassa frequenza) oppure combinando i due principi. Ne derivano altre forme di corrente antalgica altrettanto vantaggiose: la stimolazione Burst (spesso avvertita come più gradevole della corrente continua di tipo TENS), la modulazione delle alte e basse frequenze nello stesso programma o la successione di alte e basse frequenze nello stesso programma. Le frequenze utilizzate consentono di generare un effetto antalgico che si instaura rapidamente. Alcuni programmi antidolore associati alla STIMOLAZIONE DYNAMIC® consentono di ridurre l'assuefazione e potenziare il benessere della corrente sul paziente.

Se la durata dell'effetto antalgico (post-effetto) non è sufficientemente prolungata, si consiglia di ripetere il numero di sedute. Allo stesso modo, è altresì consigliabile variare i programmi fino a trovare il programma al quale il paziente risponderà in modo più adeguato.

1. **Tens Gate Control 80 Hz (trattamento dei dolori di tipo neuropatico)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti.
2. **Tens Gate Control 100 Hz (trattamento dei dolori di tipo neuropatico)**  
Parametri: 100 Hz per 20 minuti.
3. **Tens Endorphinique (Tens endorfinica) 2 Hz**  
Parametri: 2 Hz per 20 minuti.
4. **Burst endorphinique (Burst endorfinica) - avvertiti 2 Hz**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti. Tempo di salita: 0,25 s
5. **Modulation de fréquence (Modulazione di frequenza) (consente di evitare l'assuefazione)**  
Parametri: da 2 Hz a 80 Hz in modulazione per 20 minuti.  
Tempo di salita: 15 s
6. **Gate Control + Endorphinique (Endorfinica)**  
Parametri: C1 e C2: 2 Hz endorfinica / C3 e C4 : 80 Hz Gate control per 20 minuti.

**ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO**

- 7. Cervicalgie (Cervicalgia)**  
Parametri: 1 Hz per 20 minuti.
- 8. Dorsalgie (Dorsalgia)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti. Stimolazione Dynamic®, adatta alla regione dorsale, più confortevole del gate control con TENS e in grado di limitare i fenomeni di assuefazione
- 9. Lombalgie (Lombalgia)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti. Stimulation Dynamic®, adatta alla regione dorsale, più confortevole del gate control con TENS e in grado di limitare l'assuefazione.
- 10. Lombo-sciatalgie (Lombosciatalgia)**  
Parametri: 100 Hz per 20 minuti.
- 11. Torticolis (Torcicollo) (2 sequenze)**  
Parametri: 80 Hz per 10 minuti, poi 1 Hz per 10 minuti
- 12. Gonarthrose (Gonartrosi) (modulazione di frequenza)**  
Parametri: da 80 Hz a 120 Hz in modulazione per 20 minuti.  
Tempo di salita: 15 s
- 13. Coxarthrose (Coxartrosi) (modulazione di frequenza)**  
Parametri: da 80 Hz a 120 Hz in modulazione per 20 minuti.  
Tempo di salita: 15 s
- 14. Epicondylite (Epicondilite) (modulazione di frequenza)**  
Parametri: da 2 Hz a 80 Hz in modulazione per 20 minuti.  
Tempo di salita: 15 s
- 15. Algoneurodystrophie (Algoneurodistrofia)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti.
- 16. Hyperalgie (Iperalgesia)**  
Parametri: 100 Hz per 20 minuti.
- 17. Membre fantôme (Arto fantasma)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti.
- 18. Névralgie cervico-brachiale (Nevralgia cervico-brachiale) (modulazione di frequenza)**  
Parametri: da 80 Hz a 120 Hz in modulazione per 20 minuti. Tempo di salita: 15 s
- 19. Syndrome du canal carpien (Sindrome del tunnel carpale) (modulazione di frequenza)**  
Parametri: da 80 Hz a 120 Hz in modulazione per 20 minuti.  
Tempo di salita: 15 s
- 20. Arthrite de la main (Artrite della mano)**  
Parametri: 80 Hz per 20 minuti.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### **Esempio di programmi Anti-Douleur (Antidolore):**

#### **Dorsalgie (Dorsalgia) - Lombalgie (Lombalgia) (Stimolazione Dynamic®)**

Si tratta di una corrente antalgica ma l'effetto avvertito può essere simile a quello di un massaggio. Distende e rilascia anche i muscoli paravertebrali e spesso consente di evitare l'assuefazione alla corrente.

### **19.2 RÉHABILITATION (RIABILITAZIONE)**

Basati sul principio dell'elettrostimolazione neuromuscolare, i programmi di Réhabilitation (Riabilitazione) hanno lo scopo di rieducare le funzioni muscolari e neuromuscolari alterate o di migliorarne le prestazioni.

Questi programmi saranno efficaci sia nel trattamento dell'atrofia muscolare della persona immobilizzata sia nella stimolazione delle funzioni muscolari della persona emiplegica.

I programmi combinati consentono di trattare allo stesso tempo il dolore (su 2 canali) stimolando la funzione muscolare (sugli altri 2 canali). Tali programmi sono utili per i trattamenti post-traumatici in soggetti la cui articolazione (ginocchio, spalla, gomito, polso, caviglia) deve essere immobilizzata nella fase dolorosa, nonché nei soggetti con mobilità più o meno ridotta.

#### **21. Amyotrophie 1ère phase (Atrofia muscolare tipo 1) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 35 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 5 minuti

#### **22. Amyotrophie 2ème phase (Atrofia muscolare tipo 2) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 45 Hz per 12 minuti, poi 8 Hz per 5 minuti

#### **23. Prévention amyotrophie (Prevenzione dell'atrofia muscolare) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 60 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 5 minuti

#### **24. Renforcement fibres II A (Rafforzamento delle fibre IIA) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 45 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 5 minuti

#### **25. Renforcement fibres II AB (Rafforzamento delle fibre IIAB) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 65 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 5 minuti

#### **26. Renforcement fibres II B (Rafforzamento delle fibre IIB) (3 sequenze)**

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 75 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 5 minuti

- 27. Mobilisation active du poignet EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del polso EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]**  
 Parametri: 45 Hz (C1 e C2) e 90 Hz (C3 e C4) per 20 minuti  
 Tempo di salita: 3 s (C1 e C2)  
 Durata del plateau: 1 s (C1 e C2)  
 Tempo di discesa: 3 s (C1 e C2)  
 Tempo di pausa: 6 s (C1 e C2)
- 28. Mobilisation active du coude EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del gomito EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]**  
 Parametri: 45 Hz (C1 e C2) e 90 Hz (C3 e C4) per 20 minuti  
 Tempo di salita: 5 s (C1 e C2)  
 Durata del plateau: 1 s (C1 e C2)  
 Tempo di discesa: 5 s (C1 e C2)  
 Tempo di pausa: 10 s (C1 e C2)
- 29. Mobilisation active du genou EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva del ginocchio EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]**  
 Parametri: 45 Hz (C1 e C2) e 90 Hz (C3 e C4) per 20 minuti  
 Tempo di salita: 5 s (C1 e C2)  
 Durata del plateau: 1 s (C1 e C2)  
 Tempo di discesa: 5 s (C1 e C2)  
 Tempo di pausa: 10 s (C1 e C2)
- 30. Mobilisation active de la cheville EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Mobilizzazione attiva della caviglia EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]**  
 Parametri: 45 Hz (C1 e C2) e 90 Hz (C3 e C4) per 20 minuti  
 Tempo di salita: 3 s (C1 e C2)  
 Durata del plateau: 1 s (C1 e C2)  
 Tempo di discesa: 3 s (C1 e C2)  
 Tempo di pausa: 6 s (C1 e C2)
- 31. Hémiplégie de l'épaule EMS (1&2) + antalgique (3&4) combiné [Emiplegia della spalla EMS (C1 e C2) + modalità antalgica (C3 e C4) combinate]**  
 Parametri: 45 Hz (C1 e C2) e 90 Hz (C3 e C4) per 20 minuti  
 Tempo di salita: 2 s (C1 e C2)  
 Durata del plateau: 6 s (C1 e C2)  
 Tempo di discesa: 2 s (C1 e C2)  
 Tempo di pausa: 10 s (C1 e C2)
- 32. Stimulation du membre spastique (Stimolazione dell'arto spastico)**  
 Parametri: 3 Hz per 20 minuti  
 Tempo di salita: 1 s  
 Durata del plateau: 6 s  
 Tempo di discesa: 1 s  
 Tempo di pausa: 6 s
- 33. URO instabilité vésicale (Vescica iperattiva)**  
 Parametri: 10 Hz per 20 minuti
- 34. URO incontinence mixte (Incontinenza mista)**  
 Parametri: 20 Hz per 20 minuti  
 Tempo di salita: 2 s  
 Durata del plateau: 4 s

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

Tempo di discesa: 1 s

Tempo di pausa: 4 s

### 35. **URO incontence d'effort (Incontinenza da sforzo)**

Parametri: 60 Hz per 20 minuti

Tempo di salita: 2 s

Durata del plateau: 4 s

Tempo di discesa: 1 s

Tempo di pausa: 6 s

### 36. **URO douleur pelvienne (Dolore pelvico)**

Parametri: 80 Hz per 20 minuti.

### 37. **Stimulation agoniste/antagoniste (Stimolazione agonista/antagonista)**

Parametri: 40 Hz per 20 minuti

Tempo di salita: 2 s

Durata del plateau: 3 s

Tempo di discesa: 1 s

## 19.3 VASCULAIRE (VASCOLARE)

### 38. **Retour veineux par palper-rouler (Ritorno venoso mediante massaggio rimodellante) (stimolazione eccitomotoria + BF)**

Questo programma viene utilizzato per stimolare il ritorno venoso mediante una combinazione di stimolazione eccitomotoria e successivamente in bassa frequenza.

Parametri: 35 Hz per 15 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti

### 39. **Drainage lymphatique jambes lourdes (Drenaggio linfatico gambe pesanti) (Stimolazione Dynamic')**

Questo programma viene utilizzato per eseguire il drenaggio a livello dei polpacci. L'obiettivo è riattivare il flusso sanguigno sulle gambe pesanti senza affaticare il muscolo. Ampiamente utilizzato in fisioterapia, questo programma di STIMOLAZIONE DYNAMIC® consente un drenaggio completo delle gambe mediante contrazioni muscolari in onde che eseguono il pompaggio a pressione sulla circolazione. Questo programma non viene mai effettuato alla vigilia di una competizione ma sempre il giorno successivo o al massimo due giorni prima.

Parametri: 35 Hz (C1 e C2) / 70 Hz (C3 e C4) per 15 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti.

### 40. **Prévention crampes (Prevenzione dei crampi) - Crampes (Crampi) (prevenzione e trattamento)**

Quando il muscolo è incline alla contrattura. Non usare un'intensità troppo forte, basta avvertire l'impulso applicato ogni secondo. La stimolazione esercita un'azione decontratturante locale a livello delle masse muscolari; il beneficio ottenuto viene mantenuto almeno per diverse ore fino a quando la contrattura non viene completamente eliminata. Così "liberato", il muscolo riacquista la flessibilità e il tono naturale.

Parametri: 1 Hz per 20 minuti (Stimulation Dynamic®).

**41. Capillarisation (Capillarizzazione)**

Questo programma sviluppa la rete capillare intramuscolare e consente un miglioramento dell'apporto di substrati energetici alle fibre veloci, le quali saranno in grado di sostenere gli sforzi più a lungo.

Dopo un'intensa fase di preparazione fisica, questo programma viene utilizzato nell'ultima fase di allenamento prima dell'inizio della stagione sportiva (da 4 a 5 settimane, 5 volte alla settimana). Si tratta di un regime di lavoro che aiuta a risolvere il fenomeno dei crampi muscolari locali e delle tetanizzazioni muscolari che si verificano durante le gare. Parametri: 8 Hz per 20 minuti.

**19.4 SPORT**

Una cosiddetta sessione di "defaticamento" direttamente dopo uno sforzo muscolare intenso genera necessariamente sia un affaticamento generale, cardiovascolare e psichico aggiuntivo, sia un sovraccarico di sollecitazioni per ossa e tendini. Utilizzando l'elettrostimolazione DYNAMIC® dopo una competizione o un allenamento intenso, si migliora il recupero dei muscoli accelerando l'eliminazione dell'acido lattico per non avere le gambe pesanti il giorno dopo.

Il recupero mediante elettrostimolazione consente, da un lato, una riduzione del carico di lavoro, che viene meglio tollerato dall'organismo e soprattutto dai muscoli, i quali tornano a un livello di prestazioni migliore più rapidamente, e dall'altro uno smaltimento dall'acido lattico molto più efficace rispetto all'allenamento autonomo, in particolare grazie all'effetto vasodilatatore della stimolazione a bassa frequenza sulla circolazione sanguigna, soprattutto sui capillari.

**42. Résistance (Resistenza)**

In questo caso entra in gioco la nozione di tempo e bisogna essere in grado di accettare il carico di lavoro molto pesante che viene imposto ai muscoli. Il vantaggio dell'elettrostimolazione è caratterizzato dall'assenza di affaticamento psichico e dal ridotto stress cardiovascolare (poiché non sussiste contrazione volontaria). Dopo una sessione, il muscolo è letteralmente esausto. Per migliorarne la resistenza, il muscolo deve lavorare molto e intensamente, motivo per cui gli vengono imposte contrazioni tetaniche relativamente lunghe e periodi di riposo attivo molto brevi.

Parametri: 5 Hz per 5 minuti, poi 15 Hz per 40 minuti, poi 3 Hz per 15 minuti.

**43. Endurance (Durata)**

Questo programma è consigliato dopo una sessione di allenamento di endurance o classico; permetterà di migliorare e accelerare il recupero dei muscoli, consentendo l'eliminazione dell'acido lattico. La larghezza dell'impulso e la frequenza di stimolazione sono impostate ai livelli massimi senza causare tetanizzazione muscolare.



## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

Parametri: 5 Hz per 5 minuti, poi 60 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 15 minuti.

### 44. **Force (Forza)**

Riservato soprattutto agli atleti che hanno bisogno di fare sforzi molto intensi per un breve periodo, questo programma consente di mantenere la massima forza di contrazione dei muscoli. Può essere un'integrazione per migliorare la pratica della maggior parte degli sport.

Costituito da contrazioni tetaniche delle fibre veloci e alternato a lunghi periodi di riposo attivo, questo programma può periodicamente sostituire una sessione di potenziamento muscolare.

Parametri: 5 Hz per 5 minuti, poi 90 Hz per 20 minuti, poi 3 Hz per 15 minuti.

### 45. **Force explosive (Forza esplosiva)**

Pensato per sviluppare la velocità alla quale può essere fornita la massima contrazione, questo programma è rivolto ad attività sportive che richiedono uno sforzo intensivo molto breve come il salto. Le attività di lavoro e mantenimento della forza esplosiva sono davvero efficaci solo se il muscolo stimolato è già stato sviluppato in modo autonomo; non eseguire questo programma per iniziare il potenziamento muscolare. Le frequenze e i tempi di lavoro utilizzati consentono la massima tetanizzazione delle fibre veloci con la massima velocità di esecuzione.

Parametri: 5 Hz per 5 minuti, poi 120 Hz per 12 minuti, poi 3 Hz per 15 minuti.

### 46. **Récupération active (Recupero attivo)**

Utilizzando un regime di stimolazione a basse frequenze ancora più ridotto rispetto al normale allenamento che evita di tetanizzare il muscolo molto stanco, il flusso sanguigno accelera mentre il regime di attività diminuisce automaticamente. Il rilassamento muscolare viene quindi accentuato. Il carico di lavoro viene pertanto accettato molto meglio dai muscoli, che ritornano a un livello ottimale di prestazioni più rapidamente: l'eliminazione dell'acido lattico è accelerata.

Parametri: 9 Hz per 6 minuti, poi 7 Hz per 6 minuti, poi 5 Hz per 6 minuti, poi 1 Hz per 6 minuti.

### 47. **Décrassage (Defaticamento)**

Per il defaticamento dopo un grande sforzo.

Parametri: 5 Hz per 5 minuti, poi 15 Hz per 15 minuti, poi 60 Hz per 15 minuti, poi 4 Hz per 6 minuti, poi 2 Hz per 6 minuti.

**48. Percussion décontracturante (Percussione decontratturante) (Stimolazione Dynamic®)**

Utilizzando questo programma dopo lo sforzo, si avrà una sensazione di picchiettii, percussioni con effetto decontratturante; questo programma consente di ridurre significativamente la tensione muscolare mediante un massaggio rilassante dopo uno sforzo intenso, quando il muscolo è già in gran parte stanco. Può essere anche utilizzato direttamente dopo una competizione.

Parametri: 4 Hz (C1 e C2) / 8 Hz (C3 e C4) per 5 minuti, poi 3 Hz (C1 e C2) / 6 Hz (C3 e C4) per 5 minuti, poi 2 Hz (C1 e C2) / 4 Hz (C3 e C4) per 5 minuti, poi 1 Hz (C1 e C2) / 1 Hz (C3 e C4) per 5 minuti.

**19.5 FITNESS****49. Hypertrophie (Ipertrofia)**

Questo programma mira ad aiutare l'atleta a guadagnare massa muscolare, in aggiunta al lavoro di potenziamento muscolare autonomo e a una dieta idonea. Vengono fatte lavorare principalmente le fibre veloci. I migliori risultati si ottengono alternando sessioni di potenziamento muscolare autonomo e sessioni di elettrostimolazione. Questo programma è particolarmente utilizzato su gruppi muscolari poco o non abbastanza sollecitati nella fase di lavoro autonoma, come gli addominali.

Parametri: 8 Hz per 3 minuti, poi 60 Hz per 12 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti.

**50. Initiation musculaire (Riscaldamento muscolare) / Riscaldamento da secrezioni di endorfine**

Permette di incrementare il livello di endorfine nel liquido cerebrospinale: aiuterà l'atleta a trovarsi in una situazione "euforica" e a partecipare a una competizione con un livello di encefaline già elevato. Si lavora con un'intensità elevata. Applicare la stimolazione almeno mezz'ora prima di ogni competizione.

Parametri: 3 Hz per 3 minuti, poi 60 Hz per 12 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti.

**51. Tonification (Tonificazione)**

Consente di tonificare e rassodare i muscoli che necessitano di rimodellamento.

Parametri: 60 Hz per 15 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti.

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### 19.6 ESTHETIQUE (ESTETICA)

**52. Cellulo-lipolyse par palper rouler (Lipolisi delle cellule adipose mediante massaggio rimodellante) (Stimolazione Dynamic®)**

Questa applicazione di corrente è paragonabile alla lipolisi transcutanea delle cellule adipose. La corrente penetra nella massa grassa per tonificare i muscoli e ridurre la cellulite. La stimolazione Dynamic® offre una sensazione di massaggio rimodellante.

Parametri: 100 Hz per 20 minuti, poi 3 Hz per 10 minuti.

**53. Raffermisssement cuisses-fessiers (Rassodamento cosce-glutei)**

Applicata alle parti molli delle cosce e dei glutei, l'elettrostimolazione rassoda i muscoli, combatte la buccia d'arancia e scolpisce i glutei. L'ideale è combinare sessioni di elettrostimolazione con sessioni di esercizio fisico attivo.

Parametri: 8 Hz per 5 minuti, poi 60 Hz per 15 minuti, poi 2 Hz per 5 minuti.

**54. Vascularisation 1 tissu adipeux (Vascolarizzazione del tessuto adiposo 1)**

Questo programma di prima linea consente di stimolare la circolazione sanguigna all'interno del tessuto adiposo e quindi di ridurre l'effetto "buccia d'arancia". L'elettrostimolazione non sostituisce la dieta o l'attività fisica regolare, ma aiuta ad avvertirne i benefici.

Parametri: 8 Hz per 20 minuti.

**55. Vascularisation 2 tissu adipeux (Vascolarizzazione del tessuto adiposo 2)**

Questo programma viene utilizzato dopo aver già completato almeno 6 sessioni con il primo programma. Può quindi essere utilizzato anche alternandolo con il programma 1.

Parametri: 35 Hz per 10 minuti, poi 8 Hz per 10 minuti.

### 19.7 RELAXATION (RILASSAMENTO)

Tutti i programmi di rilassamento sono programmi che utilizzano la stimolazione Dynamic®. L'effetto massaggiante dell'applicazione della corrente in modalità dinamica consente di decontrarsi e rilassarsi meglio.

**56. Relaxation vagues lentes (Rilassamento a onde lente)**

Parametri: 65 Hz per 20 minuti (stimolazione Dynamic®, lento)

**57. Relaxation vagues rapides (Rilassamento a onde veloci)**

Parametri: 65 Hz per 20 minuti (stimolazione Dynamic®, veloce)

**58. Massage lent (Massaggio lento)**

Stimolazione Dynamic® che utilizza una corrente a bassa frequenza per rilassare i muscoli contratti. Onde lente.

Parametri: 2 Hz (C1 e C2) / 4 Hz (C3 e C4) per 20 minuti (stimolazione Dynamic®, lento)

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

### 59. **Massage rapide (Massaggio veloce)**

Stimolazione Dynamic® che utilizza una corrente a bassa frequenza per rilassare i muscoli contratti. Onde veloci.

Parametri: 2 Hz (C1 e C2) / 4 Hz (C3 e C4) per 20 minuti (stimolazione Dynamic®, veloce)

### 60. **Massage par vagues ZIP (Massaggio mediante onde ZIP)**

Parametri: 60 Hz per 20 minuti (stimolazione Dynamic®)

## 19.8 PROG USER (programmi modificabili)

### 61. **TENS mode continu (TENS in modalità continua)**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 100 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 250 ps

Durata: da 10 a 90 minuti

### 62. **Modulation de fréquence (Modulazione di frequenza)**

Parametri modificabili:

Bassa frequenza: da 1 a 90 Hz

Alta frequenza: da +10 Hz rispetto alla bassa frequenza fino a 100 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 250 ps

Durata: da 10 a 90 minuti

### 63. **Stimulation musculaire (stimulation excito-motrice de type EMS) [Stimolazione muscolare (stimolazione eccitomotrice di tipo EMS)]**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 60 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 350 ps

Tempo di salita: da 1 a 10 s

Durata del plateau: da 0 a 20 s

Tempo di discesa: da 1 a 10 s

Tempo di pausa: da 2 a 40 s

Durata: da 10 a 90 minuti

### 64. **Burst endorphinique (Burst endorfinica)**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 100 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 250 ps

Durata: da 10 a 90 minuti

### 65. **Stimulation dynamique (mono) : massage par vagues en stimulation dynamic® [Stimolazione dinamica (mono): massaggio mediante onde nella stimolazione Dynamic®]**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 60 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 350 ps

Tempo di salita: da 1 a 10 s

Durata del plateau: da 0 a 20 s

## ISTRUZIONI PER L'USO EM S4 PRO

Tempo di discesa: da 1 a 10 s

Durata: da 10 a 90 minuti

**66. Stimulation dynamique (ZIP) : massage par vagues en stimulation dynamic® [Stimolazione dinamica (ZIP): massaggio mediante onde nella stimolazione Dynamic®]**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 60 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 350 ps

Tempo di salita: da 1 a 10 s

Durata del plateau: da 0 a 20 s

Tempo di discesa: da 1 a 10 s

Durata: da 10 a 90 minuti

**67. Stimulation agoniste/antagoniste (Stimolazione agonista/antagonista) (modalità EMS eccitomotoria)**

Parametri modificabili:

Frequenza: da 1 a 60 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 350 ps

Tempo di salita: da 1 a 10 s

Durata del plateau: da 0 a 20 s

Tempo di discesa: da 1 a 10 s

Durata: da 10 a 90 minuti

È necessario innanzitutto impostare le intensità dei canali 1 e 2 e poi solo 3 e 4.

**68. Mode combiné 2+2 [Modalità combinata 2+2]: EMS C1 e C2 + TENS C3 e C4**

Parametri modificabili per i canali 1 e 2:

Frequenza: metà della frequenza selezionata per i canali 3 e 4.

Larghezza dell'impulso: da 50 a 200 ps

Tempo di salita: da 1 a 10 s

Durata del plateau: da 0 a 20 s

Tempo di discesa: da 1 a 10 s

Tempo di pausa: da 0 a 40 s

Durata: da 10 a 90 minuti

Parametri modificabili dei canali 3 e 4:

Frequenza: da 1 a 90 Hz

Larghezza dell'impulso: da 50 a 200 ps (la larghezza dell'impulso è la stessa sui 4 canali) Durata: da 10 a 90 minuti





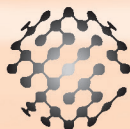
**IN ELETTROTHERAPIA**

*"Ho fatto la scelta giusta"*

...è

**schwa**

**Una gamma completa di elettrostimolatori  
ed elettrodi autoadesivi**




**schwa-medico**

FRANCE

30 rue Joffre · F-68250 ROUFFACH France

Tel. 03 89 49 73 61 · Fax : 03 89 49 72 43

[www.schwa-medico.fr](http://www.schwa-medico.fr)

 Monath-Electronic | 30, Rue du Maréchal Joffre | 68250 - ROUFFACH, France

CE 0197

REF : 451600-0246  
Versione 05 | 09-09-2020