

# Compex®

www.compex.info

# Compex®



## *duofit*



Manuel d'utilisation et d'applications

Gebrauchs- und Anwendungshandbuch

Manuale d'uso e di applicazioni

**Compex**<sup>®</sup>

**duofit**

**Pour obtenir de l'aide...  
Für ausführliche Informationen...  
Per assistenza...**

---

**FRANCE**

Compex  
19, av. du Pré de Challes  
F – 74940 Annecy-le-Vieux  
Hotline: 0811 02 02 74  
*(prix appel local à partir d'un poste fixe)*  
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70  
E-mail: info@compex.fr

---

**BENELUX**

Compex  
19, av. du Pré de Challes  
F – 74940 Annecy-le-Vieux  
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70  
**Belgique**  
Hotline: 0800 99 104  
*(numéro gratuit)*  
E-mail: info.be@compex.info

**Luxembourg**  
Hotline: +33 450 10 24 63  
E-mail: info.lu@compex.info

---

**DEUTSCHLAND**

Compex Medical GmbH  
Rheingastr. 94  
DE – 65203 Wiesbaden  
Hotline: 01805 266 739  
*(€ 0,12 pro Minute)*  
Fax: +49 (0) 611 690 7474  
E-mail: info@compex-medical.de

---

**ITALIA**

Compex Italia Srl  
Via Algardi, 4  
I – 20148 Milano  
Tel.: +39 02 30412057  
Fax: +39 02 30412058  
E-mail: info@compex-italia.it

---

**EXPORT DEPARTMENT**

Compex  
19, av. du Pré de Challes  
F – 74940 Annecy-le-Vieux  
Tel.: +33 (0) 4 50 10 24 80  
Fax: +33 (0) 4 50 09 25 70  
E-mail: info@compex.info

---

**SUISSE/SCHWEIZ/SVIZZERA  
& ÖSTERREICH**

Compex Medical SA  
Z.I. "Larges Pièces A"  
Chemin du Dévent  
CH – 1024 Ecublens  
Fax: +41 (0) 21 695 23 61  
E-mail: info@compex.ch

**Suisse/Schweiz/Svizzera**  
Hotline / FR: 0848 11 13 12

*(tarif interurbain)*  
Hotline / DE: 0848 11 13 13  
*(Fernbereich)*  
E-mail: info@compex.ch

**Österreich**  
Hotline / FR: 0810 102 515 19  
*(Orstarif)*  
E-mail: info.at@compex.info

**Compex Médical SA  
Switzerland  
www.compex.info**

## Français

Mode d'emploi	10
Tableau de placements des électrodes et positions du corps	19
Programmes et applications spécifiques	21

## Deutsch

Gebrauchsanweisung	36
Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation	45
Programme und spezifische Anwendungen	47

## Italiano

Istruzioni per l'uso	62
Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo	71
Programmi e applicazioni specifiche	73

## TABLE DES MATIÈRES

<b>I. AVERTISSEMENTS</b>	<b>4</b>
1. Contre-indications	4
2. Mesures de sécurité	4
<b>II. PRÉSENTATION</b>	<b>7</b>
1. Réception du matériel et accessoires	7
2. Description de l'appareil	7
3. Garantie	8
4. Entretien	8
5. Conditions de stockage et de transport	9
6. Conditions d'utilisation	9
7. Élimination	9
8. Normes	9
9. Brevet	9
10. Symboles normalisés	9
11. Caractéristiques techniques	10
<b>III. MODE D'EMPLOI</b>	<b>10</b>
1. Insertion et remplacement des piles	10
2. Branchements	10
3. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume	11
4. Sélection de votre motivation	11
5. Sélection d'un programme	12
6. Personnalisation d'un programme	12
7. Pendant la séance de stimulation	13
8. Consommation électrique	14
9. Problèmes et solutions	15
<b>IV. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?</b>	<b>15</b>
1. Stimulation du nerf moteur (ESM)	16
2. Stimulation des nerfs sensitifs	16
<b>V. PRINCIPES D'UTILISATION</b>	<b>17</b>
1. Placements des électrodes	17
2. Positions de stimulation	18
3. Réglage des énergies de stimulation	18
4. Progression dans les niveaux	18
<b>VI. TABLEAU DE PLACEMENTS DES ÉLECTRODES ET POSITIONS DU CORPS</b>	<b>19</b>
<b>VII. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES</b>	<b>21</b>
Votre motivation: Fitness	22
Votre motivation: Bien-être	26

# I. AVERTISSEMENTS

## 1. Contre-indications

### Contre-indications majeures

- Stimulateur cardiaque (pacemaker)
- Épilepsie
- Grossesse (pas de positionnement dans la région abdominale)
- Troubles circulatoires artériels importants des membres inférieurs
- Hernie de l'abdomen ou de la région inguinale

### Précautions d'utilisation du Compex

- Après un traumatisme ou une intervention chirurgicale récente (moins de 6 mois)
- Atrophie musculaire
- Douleurs persistantes
- Besoin d'une rééducation musculaire

### Matériel d'ostéosynthèse

*La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os: broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.*

Dans tous ces cas, il est recommandé de :

- Ne jamais utiliser le Compex de façon prolongée sans avis médical;
- Consulter votre médecin si vous avez le moindre doute;
- Lire attentivement ce manuel, et plus particulièrement le chapitre VII qui vous informe des effets et des indications de chaque programme de stimulation.

## 2. Mesures de sécurité

### Ce qu'il ne faut pas faire avec le Compex

- Ne pas utiliser le Compex dans l'eau ou en milieu humide (sauna, hydrothérapie, etc.).
- Ne jamais effectuer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation doivent toujours être réalisées sur une personne en position assise ou couchée. Dans de rares cas, des personnes particulièrement émotives peuvent développer une réaction vagale. Celle-ci est d'origine psychologique et est liée à la crainte de la stimulation ainsi qu'à la surprise de voir un de ses muscles se contracter sans le contrôle de la volonté. Cette réaction vagale se traduit par une sensation de faiblesse avec tendance syncopale (lipothymie), un ralentissement de la fréquence cardiaque et une diminution de la pression artérielle. Dans une telle circonstance, il suffit d'arrêter la stimulation et se coucher à plat avec les jambes surélevées, de temps (5 à 10 minutes) que disparaisse la sensation de faiblesse.

■ Ne jamais permettre le mouvement qui résulte de la contraction musculaire pendant une séance de stimulation. Il faut toujours stimuler en isométrique; c'est-à-dire que les extrémités du membre dont on stimule un muscle doivent être solidement fixées afin de bloquer le mouvement qui résulte de la contraction.

■ Ne pas utiliser le Compex à moins de 1,5 mètre d'un appareil à ondes courtes, d'un appareil à micro-ondes ou d'un équipement chirurgical à haute fréquence (H.F.), au risque de provoquer des irritations ou des brûlures cutanées sous les électrodes. En cas de doute sur l'utilisation du Compex à proximité d'un autre appareil médical, demander conseil au fabricant de ce dernier ou à votre médecin.

■ Utiliser exclusivement les câbles d'électrodes fournis par Compex.

■ Ne pas déconnecter les câbles d'électrodes du stimulateur en cours de séance tant que l'appareil est encore sous tension. Arrêter préalablement le stimulateur.

■ Ne jamais brancher les câbles de stimulation sur une source électrique externe. Il existe un risque de choc électrique.

■ Ne jamais utiliser le Compex si un élément est endommagé (boîtier, câbles, etc.) ou si le compartiment des piles est ouvert. Il existe un risque de décharge électrique.

■ Tenir le Compex ainsi que ses accessoires hors de la portée des enfants.

■ Veiller à ce qu'aucun corps étranger (terre, eau, métal, etc.) ne

pénètre dans le Compex et le compartiment des piles.

■ Les brusques changements de température peuvent entraîner la formation de gouttelettes de condensation à l'intérieur de l'appareil. Utiliser l'appareil seulement lorsqu'il aura atteint la température ambiante.

■ Ne pas utiliser le Compex en conduisant ou en travaillant sur une machine.

■ Ne pas utiliser l'appareil, en montagne, à une altitude supérieure à 3000 mètres.

### Où ne jamais appliquer les électrodes ...

■ Au niveau de la tête.

■ De façon controlatérale: ne pas utiliser les deux pôles (positif/rouge et négatif/noir) d'un même canal (câble) de part et d'autre de la ligne médiane du corps (par ex. pôle rouge positif branché sur électrode collée sur le bras droit / pôle noir négatif branché sur une électrode collée sur le bras gauche).

■ Au niveau ou à proximité de lésions cutanées telles qu'elles soient (plaies, inflammations, brûlures, irritations, eczéma, etc.).

### Précautions d'utilisation des électrodes

■ Utiliser exclusivement les électrodes fournies par Compex. D'autres électrodes pourraient présenter des caractéristiques électriques qui ne sont pas adaptées au stimulateur Compex.

- Mettre l'appareil hors tension avant de retirer ou déplacer des électrodes en cours de séance.
- Ne pas plonger les électrodes dans l'eau.
- Ne pas appliquer sur les électrodes un solvant de quelque nature qu'il soit.
- Avant l'application des électrodes, il est conseillé de laver et de dégraisser la peau, puis de la sécher.
- Bien appliquer toute la surface des électrodes sur la peau.
- Pour des raisons d'hygiène très importantes, chaque utilisateur doit disposer de son propre jeu d'électrodes. Ne pas utiliser les mêmes électrodes sur plusieurs personnes différentes.
- Ne pas utiliser un jeu d'électrodes plus de quinze séances, car la qualité du contact entre l'électrode et la peau – facteur important du confort et de l'efficacité de la stimulation – se dégrade progressivement.
- Chez certaines personnes à la peau très sensible, on peut observer une rougeur sous les électrodes après une séance de stimulation. En général, cette rougeur est totalement bénigne et disparaît après 10 à 20 minutes. On évitera toutefois de recommencer une séance de stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.

## Précautions d'utilisation des piles

- Toujours éteindre l'appareil avant d'ouvrir le compartiment des piles.
- Utiliser uniquement des piles alcalines 1.5 V, taille AAA, LR03. N'utiliser en aucun cas un autre type de piles.
- Toujours remplacer les quatre piles en même temps.
- Respecter le sens de montage des piles, comme indiqué dans le compartiment des piles.
- Ne pas insérer d'objet, d'eau, de sable, de poussière, etc., dans le compartiment des piles.
- Toujours refermer le compartiment des piles avant d'enclencher l'appareil.
- Retirer immédiatement les piles si le Compex émet un son continu, en cas d'échauffement anormal, d'odeur suspecte ou de fumée provenant de l'appareil.
- Ne jamais laisser de piles à l'intérieur de votre appareil, si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée. Les piles pourraient fuir et endommager votre appareil. En cas de fuite des piles, éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact, laver à l'eau et consulter un médecin.

## II. PRÉSENTATION

### 1. Réception du matériel et accessoires

Votre stimulateur vous a été livré avec:

- Le stimulateur
- 4 piles
- Un jeu de câbles d'électrodes (bleu, jaune)
- Des sachets d'électrodes (petites (5x5 cm) et grandes (5x10 cm) électrodes)
- Un manuel d'utilisation et d'applications
- Un poster avec les dessins de placements d'électrodes et les positions du corps
- Un clip ceinture

### 2. Description de l'appareil

**A** – Touche "Marche/Arrêt"

**B** – Prises pour les 2 câbles d'électrodes

**C** – Câbles d'électrodes  
canal 1 = bleu      canal 2 = jaune

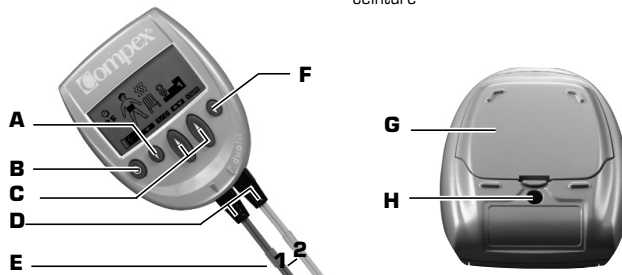
**D** – Touche de sélection

**E** – Touche de validation

**F** – Touches "+"/"–" des 2 canaux de stimulation

**G** – Compartiment des piles

**H** – Cavité pour insérer un clip ceinture




### 3. Garantie

Les stimulateurs Compex sont contractuellement couverts par une garantie de 2 (deux) ans.

La garantie Compex entre en vigueur à la date d'achat de l'appareil.

La garantie Compex s'applique au stimulateur (pièces et main d'œuvre) et ne couvre pas les câbles et les électrodes. Elle couvre tous les défauts résultant d'un problème de qualité du matériel ou d'une fabrication défectueuse. La garantie ne s'applique pas si l'appareil a été endommagé suite à un choc, un accident, une fausse manœuvre, une protection insuffisante contre l'humidité, une immersion ou une réparation non effectuée par nos services après-vente.

 Seule la présentation de la preuve d'achat permet de la revendiquer.

Les droits légaux ne sont pas affectés par la présente garantie

### 4. Entretien

Pour nettoyer votre appareil, utilisez un chiffon doux et un produit de nettoyage à base d'alcool mais ne contenant aucun solvant.

Aucune réparation ne doit être entreprise par l'utilisateur sur l'appareil ou l'un de ses accessoires. Ne jamais démonter le Compex, qui contient des parties sous haute tension, car il existe un risque de décharge électrique.

Compex Médical SA décline toute responsabilité quant aux dommages et conséquences résultant d'une

tentative d'ouvrir, de modifier ou de réparer l'appareil ou l'un de ses composants de la part d'une personne ou d'un service non officiellement agréés par Compex Médical SA.

Les stimulateurs Compex n'ont pas besoin d'étalonnage et de vérification des performances. Les caractéristiques sont systématiquement vérifiées et validées pour chaque appareil fabriqué. Celles-ci sont stables et ne varient pas, pour une utilisation normale et dans un environnement standard.

Si, pour une cause quelconque, votre appareil semble présenter un dysfonctionnement, contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.

Le professionnel ou le prestataire de soins a le devoir de se conformer à la législation du pays pour ce qui concerne l'entretien du dispositif. Il doit, à intervalles réguliers, vérifier les performances et la sécurité du dispositif utilisé.


### 5. Conditions de stockage et de transport

Les conditions de stockage et de transport ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes:

Température de stockage et de transport: -20°C à 45°C

Humidité relative maximale: 75%

Pression atmosphérique: 700 hPa à 1060 hPa


 Ne jamais laisser de piles à l'intérieur de votre appareil, si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée.

### 6. Conditions d'utilisation

Température d'utilisation: 0°C à 40°C

Humidité relative maximale: 30% à 75%

Pression atmosphérique: 700 hPa à 1060 hPa


 Ne pas utiliser dans une zone présentant un risque d'explosion.

### 7. Élimination

La directive 2002/96/CEE (DEEE) a pour objectif prioritaire la prévention en ce qui concerne les déchets électriques et électroniques et en outre, leur réutilisation, leur recyclage et les autres formes de valorisation des ces déchets, de manière à réduire la quantité de déchets à éliminer. Le pictogramme poubelle barrée signifie que l'équipement ne peut être jeté avec les ordures ménagères, mais qu'il fait l'objet d'une collecte sélective.

L'équipement doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement. Par ce geste, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Pour l'élimination des piles, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays.

 Ne jamais jeter les piles dans le feu, car il existe un danger d'explosion.

### 8. Normes

Le Compex est directement dérivé de la technique médicale.

Pour garantir votre sécurité, la conception, la fabrication et la distribution du Compex sont conformes aux exigences de la Directive européenne 93/42/CEE.

L'appareil est conforme à la norme sur les règles générales de sécurité des appareils électromédicaux IEC 60601-1. Il suit également la norme sur la compatibilité électromagnétique IEC 60601-1-2 et la norme des règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles IEC 60601-2-10.


Les normes internationales en vigueur (IEC 60601-2-10 AM1 2001) imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).


Directive 2002/96/CEE Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).


### 9. Brevet

Système de protection électronique : brevet en cours de dépôt.

### 10. Symboles normalisés

 Attention: dans certaines conditions, la valeur efficace des impulsions de stimulation peut dépasser 10 mA ou 10 V. Veuillez respecter scrupuleusement les informations données dans ce manuel.

 Le Compex est un appareil de classe II à source électrique interne avec parties appliquées de type BF.

 Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

**OFF** La touche “Marche/Arrêt” est une touche multifonctions:

**Fonctions N° de symbole (selon CEI 878)**

Marche/Arrêt (deux positions stables) 01-03

Attente ou état préparatoire pour une partie d'appareil 01-06

Arrêt (mise hors service) 01-10

## 11. Caractéristiques techniques

### Généralités

**Alimentation:** 4 piles alcalines 1.5 V, taille AAA, LR03

**Boîtier:** Plastique

### Neurostimulation

Toutes les spécifications électriques sont données pour une charge comprise entre 500 et 1000 ohms par canal.

**Sorties:** deux canaux indépendants réglables individuellement, isolés électriquement l'un de l'autre et de la terre

**Forme des impulsions:** rectangulaire; courant constant compensé, de manière à exclure toute composante de courant continu pour éviter une polarisation résiduelle de la peau

**Courant maximal d'une impulsion:** 80 milliampères

**Pas d'incréméntation de l'intensité:**  
– Réglage manuel de l'intensité de stimulation: 0-389 (énergie)  
– Pas minimal: 0.5 mA

**Durée d'une impulsion:** 60 à 350 microsecondes

**Quantité d'électricité maximale par impulsion:** 56 microcoulombs (2 x 28 µC compensé)

**Temps de montée typique d'une impulsion:** 3 microsecondes (entre 20 et 80% du courant maximal)

**Fréquence des impulsions:** 1 à 150 Hertz

## 2. Branchements

Les impulsions électriques générées par le Compex sont transmises aux nerfs par des électrodes autocollantes. Le choix de la taille, le branchement et le positionnement correct de ces électrodes sont déterminants pour assurer une stimulation efficace et confortable. Il y a donc lieu d'y apporter un soin particulier. Pour ce faire – et pour connaître également les positions de stimulation recommandées – reportez-vous aux dessins et pictogrammes figurant sur le poster ainsi qu'au “Tableau de placements des électrodes et positions du corps” du chapitre VI. Les applications spécifiques regroupées au chapitre VII vous donnent également de précieuses informations à ce sujet.

### Branchement des électrodes et des câbles

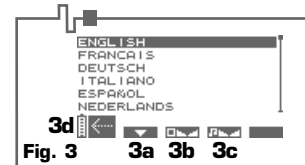
Les câbles d'électrodes sont connectés au stimulateur via les prises situées sur l'avant de l'appareil.

Deux câbles peuvent être branchés simultanément sur les deux canaux de l'appareil.

Pour une utilisation plus aisée et une meilleure identification des deux canaux, nous vous conseillons de respecter les couleurs à la fois des câbles d'électrodes et des prises du stimulateur.

### 3. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez choisir la langue de fonctionnement de l'appareil qui s'affiche sur l'écran d'options. Par la suite, le Compex offre la possibilité de procéder à un certain nombre de réglages (choix de la langue, ajustement du contraste de l'écran et réglage du volume du son).



Pour ce faire, il s'agit d'afficher l'écran d'options ad hoc en appuyant sur la touche “Marche/Arrêt” située sur la gauche du Compex

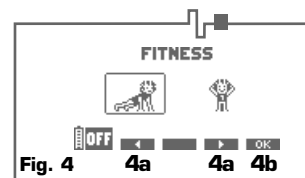
**3a** Pour sélectionner la langue de votre choix, pressez la touche de sélection.

**3b** Pour régler le contraste de l'écran, pressez la touche “+/-” du canal 1.

**3c** Pour régler le volume du son, pressez la touche “+/-” du canal 2.

**3d** Pour valider les paramètres sélectionnés, pressez la touche “Marche/Arrêt”.

### 4. Sélection de votre motivation



## III. MODE D'EMPLOI

Avant toute utilisation, il est vivement conseillé de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel (chapitre I: “Avertissements”), car ce puissant appareil n'est ni un jouet ni un gadget!

### 1. Insertion et remplacement des piles

Avant la première utilisation de votre stimulateur, pour que ce dernier fonctionne, vous devez insérer les quatre piles livrées avec

votre appareil dans le compartiment des piles, qui se situe au dos de l'appareil.

Utiliser uniquement des piles alcalines 1.5 V, taille AAA, LR03. N'utiliser en aucun cas un autre type de piles.

**4a** Pour sélectionner la motivation de votre choix, pressez la touche de sélection ou du canal 2, jusqu'à ce que la motivation désirée soit encadrée.

**4b** Pour valider votre choix, pressez la touche de validation.

## 5. Sélection d'un programme

■ Pour le choix du programme, il est particulièrement utile de consulter le chapitre VII de ce manuel ("Programmes et applications spécifiques").

Quelle que soit la motivation sélectionnée à l'étape précédente, une liste contenant un nombre variable de programmes apparaît à l'écran.



**5a** Pour sélectionner le programme de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 2.

**5b** Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

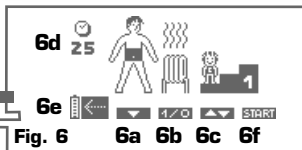
**5c** Pressez la touche de validation qui, selon le programme, porte le symbole **OK** ou **START**

a) **START** = la séance de stimulation démarre immédiatement;

b) **OK** = un écran de réglage des paramètres s'affiche.

## 6. Personnalisation d'un programme

■ L'écran de personnalisation d'un programme n'est pas accessible pour tous les programmes!



**6a** Certains programmes requièrent la sélection manuelle du groupe musculaire que vous souhaitez stimuler. Pour sélectionner le groupe de votre choix, pressez la touche de sélection.

**6b** La séquence d'échauffement proposée par certains programmes est active par défaut (petites volutes animées au-dessus du radiateur). Si vous souhaitez renoncer à cette séquence, pressez la touche "+" / "-" du canal 1.

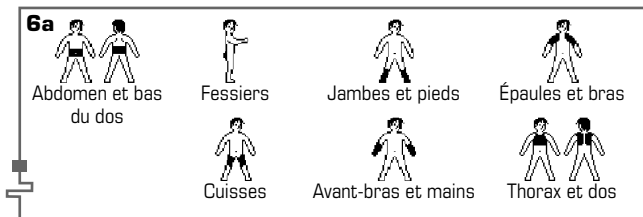
**6c** Certains programmes vous proposent d'ajuster le niveau de travail. Pour ce faire, pressez la touche "+" / "-" du canal 2 jusqu'à ce que le niveau de travail souhaité s'affiche.

**6d** Durée totale du programme en minutes.

**6e** Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

**6f** Pour valider vos choix et démarrer le programme, pressez la touche de validation.

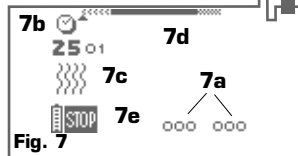
⚠ Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).



## 7. Pendant la séance de stimulation

### Début du programme

Au démarrage du programme, le Compex vous invite à monter les énergies de stimulation, élément-clé de l'efficacité de la stimulation.



**7a** Le Compex bipes et les symboles des deux canaux clignotent, passant de "+" à "000". Vous devez monter les énergies de stimulation. En appuyant sur le "+" des touches des canaux concernés jusqu'au réglage souhaité.

**7b** Durée du programme en minutes et secondes.

**7c** Les volutes animées représentent la séquence d'échauffement.

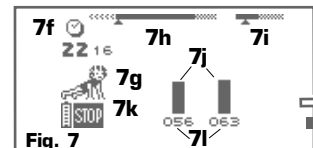
**7d** Barre de progression de la séance.

**7e** Une pression sur la touche "Marche/ Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

### Avancement du programme

La stimulation démarre réellement après avoir monté les énergies de stimulation. Les exemples reproduits ci-dessous

permettent de dégager des règles générales.



**7f** Temps restant (en minutes et secondes) avant la fin du programme.

**7g** Petit symbole animé figurant la motivation à laquelle appartient le programme.

**7h** Barre de progression de la séance:

La barre de progression est composée de trois parties distinctes: le programme est constitué de trois séquences de stimulation, soit l'échauffement (hachures légères/gauche), le travail proprement dit (zone noire/centre) et la relaxation de fin de programme (hachures plus prononcées/droite).

La barre de progression peut également être entièrement hachurée: le programme est alors constitué d'une seule séquence de stimulation.

Le petit curseur situé juste au-dessous de la barre situe précisément l'état d'avancement du programme.



**7i** Barre de durée des temps de contraction et de repos actif: Cette barre s'affiche uniquement durant la séquence de travail. Elle permet de suivre la durée des temps de contraction (partie noire) et de repos actif (partie hachurée).

#### 7j Barregraphes:

La phase de contraction musculaire est exprimée à l'aide des barregraphes noirs. Les barregraphes hachurés signifient que vous êtes en phase de repos actif.

■ L'énergie de stimulation de la phase de repos actif est automatiquement fixée à 50% de celle de la phase contraction.

**7k** Vous pouvez interrompre momentanément le programme (STOP = "PAUSE") en pressant la touche "Marche/Arrêt". Pour reprendre la séance, il suffit d'appuyer sur la touche "+" "-" du canal 1 ou 2.

■ Après une interruption, la stimulation redémarre avec une énergie de stimulation fixée à 80% de celle qui était utilisée avant le STOP.

**7l** En cours de séance, le Compex bipes et des symboles **+** se mettent à clignoter au-dessus des canaux actifs (se superposant aux indications d'énergie): le Compex vous suggère d'augmenter le niveau des énergies de stimulation. Si vous ne supportez pas de monter les énergies, il suffit d'ignorer ce message.

#### Fin du programme

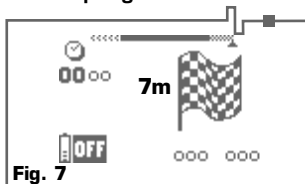


Fig. 7

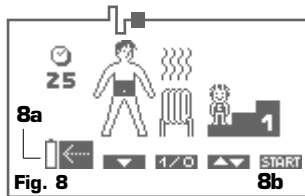
**7m** À la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit.

## 8. Consommation électrique

*Utiliser uniquement des piles alcalines 1.5 V, taille AAA, LR03. Ne jamais laisser de piles à l'intérieur de votre appareil, si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée. Les piles pourraient fuir et endommager votre appareil. En cas de fuite de piles, éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact, laver à l'eau et consulter un médecin.*

Le Compex fonctionne grâce à quatre piles alcalines de 1.5 V. Leur durée de vie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés

Le symbole d'une petite pile indique le niveau des piles



**8a** La petite pile est vide et clignote: les piles sont vides. Vous devez les changer.

**8b** Le symbole START, normalement affiché au-dessus de la touche de validation, a disparu (■): les piles sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Changez immédiatement les piles.

## 9. Problèmes et solutions

### Défaut d'électrodes

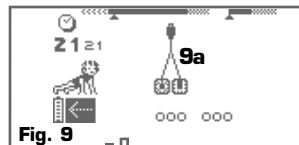


Fig. 9

**9a** Le Compex bipes et affiche alternativement le symbole d'une paire d'électrodes et celui d'une flèche pointant sur le canal qui rencontre un problème. Ce message peut signifier:

- 1) qu'il n'y a pas d'électrodes branchées sur ce canal;
- 2) que les électrodes sont périmées, usées et/ou que le contact est mauvais: essayez avec de nouvelles électrodes;
- 3) que le câble d'électrodes est défectueux: contrôlez-le en le branchant sur un autre canal. Si le problème persiste, remplacez-le.

### Défaut de l'appareil

Un défaut peut apparaître lors de l'utilisation de l'appareil. L'écran ci-dessous s'affiche:



Fig. 10

Si un tel message apparaît, éteignez l'appareil et enlevez les piles. Veuillez contacter le service consommateurs et communiquer le numéro de l'erreur.

Si, pour une cause quelconque, votre appareil semble présenter un dysfonctionnement autre que ceux qui sont mentionnés ci-dessus, veuillez contacter le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.

## IV. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?

Le principe de l'électrostimulation consiste à stimuler les fibres nerveuses au moyen d'impulsions électriques transmises par des électrodes.

Les impulsions électriques générées par les stimulateurs Compex sont des impulsions de grande qualité – offrant sécurité, confort et efficacité – qui permettent de

stimuler différents types de fibres nerveuses:

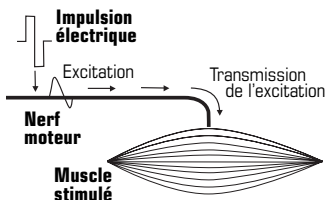
1. les nerfs moteurs, pour imposer un travail musculaire dont la quantité et les bénéfices dépendent des paramètres de stimulation; on parle alors d'électrostimulation musculaire (ESM).
2. certains types de fibres nerveuses sensibles pour obtenir des effets antalgiques.

## 1. Stimulation du nerf moteur (ESM)

En volontaire, l'ordre pour le travail musculaire provient du cerveau qui envoie une commande aux fibres nerveuses sous forme de signal électrique. Ce signal est transmis aux fibres musculaires qui se contractent.

Le principe de l'électrostimulation reproduit fidèlement le processus mis en jeu lors d'une contraction volontaire. Le stimulateur envoie une impulsion de courant électrique aux fibres nerveuses, qui provoque une excitation sur ces fibres. Cette excitation est transmise aux fibres musculaires, qui effectuent alors une réponse mécanique élémentaire (= secousse musculaire). Cette dernière constitue l'élément de base pour la contraction musculaire.

Cette réponse musculaire est totalement identique au travail musculaire commandé par le cerveau. Autrement dit, le muscle ne peut pas distinguer si la commande provient du cerveau ou du stimulateur.



Réponse mécanique élémentaire = secousse

Les paramètres des programmes Compex (nombre d'impulsions par seconde, durée de contraction, durée de repos, durée du

programme) permettent d'imposer différents types de travail aux muscles, en fonction des fibres musculaires. En effet, on distingue différents types de fibres musculaires selon leur vitesse respective de contraction: les fibres lentes, intermédiaires et rapides.


La connaissance de la physiologie humaine et une parfaite maîtrise des paramètres de stimulation des programmes permettent d'orienter très précisément le travail musculaire vers le but souhaité (renforcement musculaire, augmentation du débit sanguin, raffermissement, etc.).

## 2. Stimulation des nerfs sensitifs

Les impulsions électriques peuvent également exciter les fibres nerveuses sensitives, pour obtenir un effet antalgique.

La stimulation des fibres nerveuses de la sensibilité tactile bloque la transmission de la douleur par le système nerveux. La stimulation d'un autre type de fibres sensitives provoque une augmentation de la production d'endorphines et, ainsi, une diminution de la douleur.

Avec les programmes antidouleur, l'électrostimulation permet de traiter les douleurs localisées aiguës ou chroniques, ainsi que les douleurs musculaires.

 *Ne pas utiliser les programmes antidouleur de manière prolongée sans consulter un médecin.*

## Les bénéfices de l'électrostimulation

L'électrostimulation offre une manière très efficace de travailler vos muscles:

- en permettant une progression significative des différentes qualités musculaires,
- sans fatigue cardio-vasculaire ni psychique,
- avec peu de contraintes au niveau des articulations et des tendons.

De cette manière, l'électrostimulation permet d'imposer une quantité plus élevée de travail aux muscles comparé à l'activité volontaire.

Pour être efficace, ce travail doit être imposé au plus grand nombre possible de fibres musculaires.

Le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faudra donc utiliser des énergies maximales supportables. C'est l'utilisateur lui-même qui est responsable pour cet aspect de la stimulation. Plus l'énergie de stimulation est élevée, plus le nombre de fibres musculaires qui travailleront sera grand et, par conséquent, la progression importante.


Pour bénéficier au maximum des résultats obtenus, Compex vous recommande de compléter vos séances d'électrostimulation avec:

- une activité physique régulière,
- une alimentation saine et variée,
- un style de vie équilibré.

## V. PRINCIPES D'UTILISATION

Les principes d'utilisation exposés dans cette rubrique ont valeur de règles générales. Pour l'ensemble des programmes, il est recommandé de lire attentivement les informations et conseils d'utilisation présentés dans le chapitre VII ("Programmes et applications spécifiques").

### 1. Placements des électrodes

 Il est recommandé de se conformer aux placements des électrodes préconisés. Pour ce faire, référez-vous aux dessins et pictogrammes répertoriés sur le poster ainsi qu'au "Tableau de placements des électrodes et positions du corps" du chapitre VI.

Un câble de stimulation se compose de deux pôles:

un pôle positif (+) = connexion rouge

un pôle négatif (-) = connexion noire


Une électrode distincte doit être branchée sur chacun des deux pôles.

**Remarque:** dans certains cas de placements des électrodes, il est tout à fait possible et normal qu'une sortie d'électrodes reste libre.


Pour tous les programmes d'électrostimulation musculaire, c'est-à-dire pour les programmes qui imposent des contractions aux muscles, il est important de placer l'électrode de polarité positive sur le point moteur du muscle.

Respectez toujours la taille des électrodes représentées sur les dessins. Sauf avis médical particulier, antécédent toujours les placements spécifiés sur les dessins. Au besoin, recherchez la meilleure position, en déplaçant légèrement

ment l'électrode de polarité positive, de façon à obtenir la meilleure contraction musculaire ou le positionnement qui semble être le plus confortable

 Le Groupe Compex décline toute responsabilité pour des placements différents.

## 2. Positions de stimulation

 Pour déterminer la position de stimulation à adopter en fonction du placement des électrodes et du programme choisis, référez-vous aux dessins et pictogrammes sur le poster ainsi qu'au "Tableau de placements des électrodes et positions du corps" du chapitre VI.

La position de la personne stimulée dépend du groupe musculaire que l'on désire stimuler et du programme choisi.

Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il est recommandé de toujours travailler le muscle en isométrique. Vous devez donc fixer solidement l'extrémité du ou des membre(s) stimulé(s). Vous offrez de la sorte une résistance maximale au mouvement et vous empêchez le raccourcissement de votre muscle pendant la contraction, et donc les crampes et les courbatures importantes après la séance.

Pour les autres types de programmes (par exemple, les programmes Bien-être et le programme **Récupération active**), qui n'induisent pas de puissantes contractions musculaires, positionnez-vous de la façon la plus confortable possible.

## 3. Réglage des énergies de stimulation

Dans un muscle stimulé, le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il faut donc absolument utiliser des énergies de stimulation maximales, toujours à la limite de ce que vous pouvez supporter, de façon à recruter le plus de fibres possibles.

Le "Tableau de placements des électrodes et positions du corps" du chapitre VI fournit des informations sur les énergies à utiliser, en fonction du programme sélectionné.

## 4. Progression dans les niveaux

D'une façon générale, il n'est pas indiqué de franchir trop rapidement les niveaux et de vouloir arriver le plus vite possible au niveau 3. En effet, les différents niveaux correspondent à une progression dans l'entraînement par électrostimulation.

Le plus simple et le plus habituel est de débiter par le niveau 1 et de monter d'un niveau lorsqu'on passe à un nouveau cycle de stimulation.

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

# VI. TABLEAU DE PLACEMENTS DES ÉLECTRODES ET POSITIONS DU CORPS

Le tableau qui suit vous aidera à déterminer le placement d'électrodes et la position de stimulation associée à adopter en fonction du programme choisi.

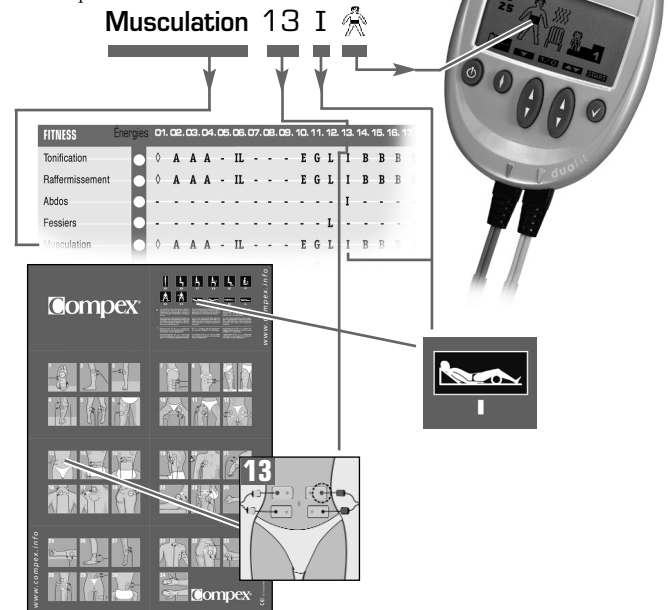
Il doit être lu avec le poster:

- les numéros qui figurent dans ce tableau font référence aux dessins de placement des électrodes du poster;
- les lettres renvoient aux pictogrammes de positions du corps.

Le tableau vous indique également l'énergie de stimulation à utiliser, selon le programme.

Exemple:

**Musculation 13 I**



FITNESS	Energies	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16		
Tonification		0	A	A	A	-	I	L	-	-	-	-	E	G	L	I	B	B	B
Raffermissment		0	A	A	A	-	I	L	-	-	-	-	E	G	L	I	B	B	B
Abdos																			
Fessiers																			
Musculation		0	A	A	A	-	I	L	-	-	-	-	E	G	L	I	B	B	B



## Votre motivation: Fitness

### Programmes

#### Tonification

L'utilisation de ce programme vous aidera à tonifier vos muscles et à les préparer avant le travail plus intensif de raffermissement. Vous retrouverez rapidement un corps tonique, ferme et bien dessiné.

#### Raffermissement

Ce programme présente un grand intérêt si vous souhaitez gagner en fermeté et rétablir la qualité élastique des tissus de soutien. Il permet également de compenser une activité musculaire insuffisante, en faisant travailler spécifiquement certaines zones relâchées.

#### Abdos

Ce programme, adapté à la spécificité des muscles de la sangle abdominale, vous permettra d'affiner votre taille, en améliorant le maintien musculaire de la paroi abdominale.

#### Fessiers

Ce programme impose aux muscles fessiers le travail le plus adapté pour améliorer votre silhouette. Son effet hyper-tenseur est la solution idéale pour restaurer ou améliorer la tonicité de la région fessière.

#### Musculation

Ce programme vous aidera non seulement à obtenir des muscles fermes et bien dessinés, mais aussi à développer de manière équilibrée votre musculature en général (force, volume, tonus).

#### Jogging

Ce programme permet de préparer et d'accompagner vos séances de jogging volontaires. Il amène un confort accru lorsque vous pratiquez ce type d'activité et une amélioration significative de l'endurance.

#### Récupération active

Grâce à la forte augmentation du débit sanguin et à l'élimination accélérée des déchets de la contraction musculaire qu'il induit, ce programme favorise et active votre récupération musculaire. Il a un effet relaxant et décontractant après un travail musculaire particulièrement soutenu ou une activité physique éprouvante.

#### Power

Ce programme vous permettra d'améliorer votre force tout en augmentant légèrement votre volume musculaire.

#### Entraînement combiné

Soumettant vos muscles à différents régimes de travail, ce programme vous permet d'entretenir votre condition physique globale ou de réactiver vos muscles après une période de repos et avant une activité physique ou sportive plus intensive et ciblée.

## Applications spécifiques

■ À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.


#### Vous désirez raffermir vos cuisses

Les programmes **Tonification** et **Raffermissement** permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles puis les raffermir.

Dans cet exemple, la personne désire travailler ses cuisses, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, cette procédure de stimulation peut aussi être appliquée sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle.

Durée du cycle 8 sem., 4x/sem.

sem. 1-4: 4x **Tonification 11 G**  
/sem

sem 5-8: 4x **Raffermissement 11 G**  
/sem

#### Vous désirez affiner votre taille et tonifier votre ceinture abdominale

Le programme **Abdos** est spécialement adapté pour améliorer les qualités de maintien et de fermeté des muscles de la ceinture abdominale. Les différents régimes de travail, associés au massage tonique réalisé pendant les phases de repos, garantissent des résultats bénéfiques sur le dessin de la taille.

Durée du cycle: 3 sem., 4 x/sem.

Programme: **Abdos 13 I** –

#### Votre objectif est d'améliorer la fermeté et le contour fessiers

La grande quantité de travail progressif et spécifique des muscles de la région fessière imposée par le programme **Fessiers** permet d'augmenter efficacement la fermeté de ces muscles. Les contours fessiers s'améliorent progressivement, avec des effets bénéfiques sur l'ensemble de la silhouette.

Durée du cycle: 3 sem., 4 x/sem.

Programme: **Fessiers 12A, B ou L** –

#### Vous souhaitez obtenir une musculature harmonieuse des bras avec augmentation modérée de volume musculaire


La plupart des activités physiques volontaires, comme le jogging ou le vélo, sollicitent peu les muscles des bras. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de compenser cette sous-utilisation avec des séances d'électrostimulation.

Le programme **Musculation** offre la possibilité d'imposer une grande quantité de travail spécifique aux muscles du haut du corps et entraîne ainsi un développement harmonieux des bras, avec des muscles fermes et bien dessinés.


Durée du cycle: 5 sem., 4 x/sem.

Ex. pour 1 sem.


Lu: 45' 1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme,

activité fitness, etc.), puis 1 x **Musculation** 21D, 22D ou 23D 


Ma: Repos

Me: 1 x **Musculation** 21D, 22D ou 23D 

Je: 45'-1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.)

Ve: 1 x **Musculation** 21D, 22D ou 23D 

Sa: Repos

Di: 1 x **Musculation** 21D, 22D ou 23D 

### Vous souhaitez progresser en endurance durant vos séances de jogging

Grâce au programme **Jogging**, vous vous sentirez plus à l'aise lorsque vous courrez et serez capable d'effectuer plus facilement de longues sorties.

De plus, ce programme vous permettra, si vous pratiquez régulièrement le jogging de façon récréative et que vous ne pouvez pas effectuer une séance d'entraînement, de remplacer très utilement l'entraînement manqué par une séance de stimulation.

Durée du cycle: 8 sem., 2-3 x/sem.

*Ex. pour 1 sem.*

Lu: 30'-1h de jogging ou d'activité physique en salle de fitness

Ma: 1 x **Jogging** 11G –

Me: 45'-1h d'activité physique en salle de fitness

Je: 1 x **Jogging** 11G –

Ve: Repos

Sa: 1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, etc.), puis 1 x **Jogging** 11G – (facultatif)

Di: Repos

### Vous désirez récupérer plus vite et mieux après l'effort

Une séance avec le programme **Récupération active**, qui accélère le drainage des toxines, vous aidera à relaxer vos muscles et à restaurer plus rapidement votre équilibre musculaire, quel que soit le type d'activité pratiquée.

Ce programme est habituellement utilisé entre 15 minutes et 3 heures après un effort physique. Si le résultat est insuffisant, la séance pourra être répétée immédiatement une seconde fois. On peut également refaire une séance le jour suivant, si on constate la persistance de courbatures et/ou de contractures.

Un exemple d'utilisation de ce programme vous est proposé à l'application "Vous souhaitez adopter un mode d'entraînement musculaire polyvalent".

### Vous souhaitez développer vos pectoraux avec augmentation de la force

Le développement et le renforcement des muscles pectoraux peuvent être intéressants pour les activités qui nécessitent des membres supérieurs et des épaules performants. Le programme **Power** est parfaitement adapté pour travailler ces muscles de manière à améliorer leur force de contraction. L'utilisation de ce programme permet également d'obtenir un développement de volume musculaire harmonieux.

Durée du cycle: 4 sem., 3 x/sem.



Programme: **Power** 20 C 

### Vous souhaitez adopter un mode d'entraînement musculaire polyvalent

Grâce à ses huit séquences qui s'enchaînent automatiquement, le programme **Entraînement combiné** impose aux muscles des sollicitations variées au cours d'une même séance. Il permet de ne pas privilégier une performance musculaire particulière, mais d'atteindre un niveau correct dans tous les modes de travail musculaire (endurance, résistance, force).

Durée du cycle: 6 sem., 2-3 x/sem.

*Ex. pour 1 sem.*

Lu: 1 x **Entraînement combiné** 11G , puis 1 x **Récupération active** 11 

Ma: Entraînement habituel

Me: 1 x **Entraînement combiné** 11G , puis 1 x **Récupération active** 11 

Je: Entraînement habituel

Ve: 1 x **Entraînement combiné** 11G , puis 1 x **Récupération active** 11  (facultatif)

Sa: Entraînement habituel ou autre activité physique à l'extérieur

Di: Repos

## Votre motivation: Bien-être

### Programmes

#### Massage relaxant

Ce programme est indiqué pour lutter contre vos tensions musculaires désagréables et créer une sensation de bien-être relaxant, notamment après une journée fatigante. Il favorise un état de relaxation optimal très appréciable.

#### Jambes lourdes

Ce programme est destiné à supprimer la sensation de pesanteur et d'inconfort dans les jambes qui apparaît lors de circonstances particulières (station debout prolongée, trop haute chaleur ambiante, perturbation hormonale liée au cycle menstruel, etc.). Il apporte rapidement une sensation de légèreté et de souplesse.

#### Antidouleur TENS

Tous les phénomènes douloureux, notamment les douleurs consécutives à une pathologie sportive, peuvent être efficacement atténués avec ce programme qui bloque la transmission de la douleur par le système nerveux.

#### Douleur chronique

Grâce à son action analgésique, ce programme vous soulagera rapidement en cas de douleurs musculaires chroniques (douleurs dorsales, lombaires, etc.). Il réactive la circulation, oxygène et relâche les muscles tendus.

#### Prévention crampes

En rétablissant l'équilibre de la circulation sanguine, ce programme spécifique va permettre de prévenir l'apparition de crampes qui surviennent durant la nuit ou suite à des efforts.

### Applications spécifiques

#### **Vous souhaitez éliminer les tensions musculaires inconfortables de la nuque**

La position assise prolongée, associée à des gestes répétitifs des membres supérieurs (comme cela est fréquemment le cas devant un écran d'ordinateur), peut créer une augmentation inconfortable de la tension des muscles de la nuque. Toute autre condition de stress peut également amener un état de tension musculaire excessif, souvent responsable de sensations douloureuses ou inconfortables.

Les effets en profondeur engendrés par le programme **Massage relaxant** permettent de lutter efficacement contre de telles sensations pénibles, avec un résultat relaxant particulièrement significatif.

Durée du cycle: À utiliser sur les muscles de la nuque, dès qu'une sensation occasionnelle de tension musculaire douloureuse se manifeste; à répéter, si besoin est, en cas de tension musculaire particulièrement excessive

Programme: **Massage relaxant**

16 

#### **Vous souhaitez lutter contre la sensation de lourdeur et d'inconfort dans les jambes**

La sensation de lourdeur dans les jambes est due à une défaillance vasculaire passagère du retour veineux. L'insuffisance d'approvisionnement en oxygène des tissus, et notamment des muscles, qui résulte de cette situation, entraîne cette sensation inconfortable dans les jambes.

L'utilisation du programme **Jambes lourdes** va permettre d'accélérer le retour veineux et

d'obtenir un effet relaxant important sur les muscles douloureux.

Durée du cycle: À utiliser sur les mollets, dès qu'une sensation occasionnelle de jambes lourdes se manifeste

Programme: **Jambes lourdes 5 J -**

#### **Vous ressentez des douleurs de la main et du poignet (ex.: douleurs consécutives à l'utilisation prolongée d'une souris d'ordinateur)**

Le maintien prolongé pendant plusieurs heures de certaines positions de travail inadaptées, ainsi que les micro-traumatismes occasionnés par l'utilisation répétitive d'une souris d'ordinateur, peuvent être responsables d'un grand nombre de phénomènes douloureux.

Les douleurs de la main et du poignet sont les plus fréquentes et peuvent être traitées avec une grande efficacité au moyen du programme **Antidouleur TENS**.

Durée du cycle: 1 sem., min. 1 x/jour, puis adaptez selon l'évolution de la douleur

Selon les besoins, le programme **Antidouleur TENS** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée

Programme: **Antidouleur TENS**

34  -






Les programmes **Antidouleur TENS** et **Douleur chronique** ne doivent pas être utilisés de manière prolongée sans l'avis d'un médecin.

## **Vous ressentez des tensions musculaires de la nuque, du milieu ou du bas du dos**

Les douleurs dans la région dorsale ou de la nuque sont dues à une contracture chronique des muscles, avec accumulation de toxines. La douleur peut alors devenir permanente ou apparaître après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable (par exemple, devant un écran d'ordinateur).

Ces douleurs musculaires chroniques peuvent être efficacement traitées avec le programme **Douleur chronique** qui, en plus de son effet antidouleur, réactive la circulation et relâche les muscles contracturés.

Durée du cycle: 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Programme: **Douleur chronique**  
16  (nuque), 15  (milieu du dos) ou 14  (bas du dos).

## **Vous souhaitez prévenir les crampes des mollets**

De nombreuses personnes souffrent de crampes des mollets, qui peuvent apparaître spontanément au repos pendant la nuit ou suite à un effort musculaire prolongé. Ce phénomène de crampes peut être en partie la conséquence d'un déséquilibre de la circulation sanguine dans les muscles.

Pour améliorer la circulation sanguine et prévenir l'apparition de crampes, le Compex dispose d'un programme de stimulation spécifique, qui vous permettra d'obtenir des résultats positifs.

Durée du cycle: 5 sem., 1 x/jour, en fin de journée ou en soirée

Programme: **Prévention crampes**  
5 



# INHALT

<b>I. SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>30</b>
1. Kontraindikationen	30
2. Sicherheitsmaßnahmen	30
<b>II. BESCHREIBUNG</b>	<b>33</b>
1. Mitgeliefertes Material und Zubehör	33
2. Beschreibung des Apparats	33
3. Garantie	34
4. Wartung	34
5. Transport und Lieferbedingungen	35
6. Gebrauchsbedingungen	35
7. Entsorgung	35
8. Normen	35
9. Patent	35
10. Standardisierte Symbole	35
11. Technische Daten	36
<b>III. GEBRAUCHSANWEISUNG UND VORGEHENSWEISE</b>	<b>36</b>
1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien	36
2. Anschlüsse	36
3. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke	37
4. Auswahl einer Gruppe	37
5. Auswahl eines Programms	38
6. Individuelle Anpassung eines Programms	38
7. Während der Stimulationssitzung	39
8. Stromverbrauch	40
9. Probleme und deren Lösung	41
<b>IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION ?</b>	<b>41</b>
1. Stimulation des motorischen Nervs (EMS)	42
2. Stimulation der sensiblen Nerven	42
<b>V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE</b>	<b>43</b>
1. Anlegen der Elektroden	43
2. Körperposition für die Stimulation	44
3. Einstellung der Stimationsenergie	44
4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen	44
<b>VI. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND KÖRPERPOSITION FÜR DIE STIMULATION</b>	<b>45</b>
<b>VII. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN</b>	<b>47</b>
Gruppe Fitness	48
Gruppe Wellness	52



# I. SICHERHEITSHINWEISE

## 1. Kontraindikationen

### Wichtige Kontraindikationen

- Herzschrittmacher
- Epilepsie
- Schwangerschaft (keine Positionierung im Bauchbereich)
- Schwere Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten
- Bauchwand- oder Leistenbruch

### Vorsicht bei der Anwendung des Compex

- Nach einem Trauma oder einem kürzlich erfolgten chirurgischen Eingriff (weniger als 6 Monate)
- Muskelatrophie
- Anhaltende Schmerzen
- Erfordernis eines Wiederaufbaus der Muskeln

### Osteosynthesematerial

*Das Vorhandensein von Osteosynthesematerial (metallisches Material in den Knochen: Drähte, Schrauben, Platten, Prothesen, usw.) stellt keine Kontraindikation für die Anwendung der Programme des Compex dar. Die elektrischen Ströme des Compex sind speziell so konzipiert, dass sie keine schädlichen Wirkungen auf das Osteosynthesematerial haben.*

In allen diesen Fällen wird empfohlen:

- Den Compex nie längere Zeit ohne ärztlichen Rat zu benutzen;

■ Wenn Sie den geringsten Zweifel haben, Ihren Arzt zu konsultieren;

■ Dieses Handbuch aufmerksam zu lesen. Insbesondere informiert Sie das Kapitel VII über die Wirkungen und Indikationen eines jeden Stimulationsprogramms.

## 2. Sicherheitsmaßnahmen

### Was Sie mit dem Compex nicht tun dürfen

■ Der Compex sollte nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt werden (Sauna, Schwimmbad, usw.).

■ Während der ersten fünf Minuten der Anwendung ist die Stimulation immer im Sitzen oder Liegen durchzuführen, niemals im Stehen! In seltenen Fällen können emotional prädisponierte Personen eine vagale Reaktion zeigen. Diese ist psychischen Ursprungs und hängt zusammen mit einer Furcht vor der Stimulation sowie der überraschenden Empfindung, seinen eigenen Muskel sich kontrahieren zu sehen ohne willentliche Kontrolle. Diese vagale Reaktion äußert sich in einem Schwächegefühl mit synkopaler Tendenz, einer Verlangsamung der Herzfrequenz und einer Abnahme des arteriellen Blutdrucks. In einem solchen Fall genügt es, die Stimulation zu beenden und sich so lange mit hochgelagerten Beinen hinzulegen, bis das Schwächegefühl verschwunden ist (5 – 10 Minuten).

■ Niemals während einer Stimulationsitzung die durch die Muskelkontraktion bewirkte Bewegung

zulassen. Stimulationen sind stets isometrisch durchzuführen, das heißt die Extremitäten, deren Muskeln stimuliert werden, müssen so fixiert sein, dass sie sich während einer Kontraktion nicht bewegen.

■ Der Compex sollte nicht in weniger als 1,5 Meter Entfernung von einem Kurzwellengerät, einem Mikrowellengerät oder einem chirurgischen Hochfrequenzinstrument angewendet werden, da hierdurch Hautreizungen oder -verbrennungen unter den Elektroden ausgelöst werden könnten. Falls Sie Zweifel zum Gebrauch des Compex in der Nähe eines anderen medizinischen Gerätes haben, fragen Sie dessen Hersteller oder Ihren Arzt.

■ Verwenden Sie ausschließlich Compex-Elektrodenkabel.

■ Die Elektrodenkabel des Stimulators nicht während der Sitzung herausziehen, solange das Gerät noch unter Spannung steht. Den Stimulator zuvor ausschalten.

■ Schließen Sie die Stimulationskabel niemals an eine externe Stromquelle an, da die Gefahr eines Stromschlags besteht. ■ Verwenden Sie niemals den Compex, wenn ein Teil beschädigt ist (Gehäuse, Kabel, usw.) oder wenn das Batteriefach offen ist, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

■ Bewahren Sie den Compex sowie sein Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

■ Achten Sie darauf, dass kein Fremdkörper (Erde, Wasser, Metall, usw.) in den Compex oder das Batteriefach dringt.

■ Große Temperaturschwankungen können im Inneren des Geräts zur Bildung von Kondenswasser führen. Verwenden Sie das Gerät

erst dann, wenn es die Umgebungstemperatur erreicht hat.

■ Verwenden Sie den Compex nicht beim Autofahren oder beim Bedienen einer Maschine.

■ Das Gerät soll nicht im Gebirge in über 3.000 m Höhe verwendet werden.

### Wo Sie die Elektroden niemals anlegen dürfen...

■ Im Kopfbereich.

■ Kontralateral: das heißt "+"- und "-"-Ende desselben Kanals auf verschiedenen Körperhälften (z.B. rechter Arm / an den positiven-roten Pol angeschlossene Elektrode und linker Arm / an den negativen-schwarzen Pol angeschlossene Elektrode).

■ Auf oder in der Nähe von Hautverletzungen irgendwelcher Art (Wunden, Entzündungen, Verbrennungen, Reizungen, Ekzeme, usw.).

### Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Elektroden

■ Verwenden Sie ausschließlich Compex-Elektroden. Andere Elektroden könnten elektrische Eigenschaften aufweisen, die für den Compex-Stimulator ungeeignet sind.

■ Das Gerät ausschalten, bevor Elektroden während einer Sitzung entfernt oder versetzt werden.

■ Die Elektroden dürfen nicht in Wasser getaucht werden.

■ Auf den Elektroden darf kein Lösungsmittel aufgetragen werden.

■ Es empfiehlt sich, vor dem Aufbringen der Elektroden die Haut zu waschen, zu entfetten und zu trocknen.

■ Die gesamte Fläche der Elektroden muss gut auf der Haut haften

■ Aus hygienischen Gründen muss jeder Anwender einen eigenen Elektrodensatz haben. Es dürfen nicht an mehreren Personen dieselben Elektroden verwendet werden.

■ Die Elektroden können für maximal fünfzehn Behandlungen verwendet werden, da die Qualität des Kontakts zwischen der Elektrode und der Haut – wichtiger Faktor für Komfort und Wirksamkeit der Stimulation – sich zunehmend verschlechtert.gressivment.

■ Bei Personen mit sehr empfindlicher Haut kann es nach einer Stimulation unter den Elektroden zu einer Hautrötung kommen. Diese Rötung ist in der Regel jedoch absolut harmlos und geht nach 10 bis 20 Minuten wieder zurück. Eine erneute Stimulation an derselben Stelle sollte jedoch vermieden werden, solange die Rötung nicht zurückgegangen ist.

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Batterien

■ Vor dem Öffnen des Batterie-fachs immer den Apparat ausschalten

■ Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AAA, LR03, und niemals einen anderen Typ.

■ Immer die vier Batterien gleichzeitig auswechseln.

■ Achten Sie beim Einsetzen auf die Polarität der Batterien entsprechend den Angaben im Batterie-fach.

■ Bringen Sie in das Batteriefach keine Fremdkörper, Wasser, Sand, Staub, usw. ein.

■ Schließen Sie immer das Batteriefach vor dem Einschalten des Gerätes.

■ Nehmen Sie die Batterien sofort aus dem Gerät, wenn der Complex einen Dauerton abgibt, bei außergewöhnlicher Erwärmung, bei verdächtigem Geruch oder wenn Rauch aus dem Gerät kommt.

■ Lassen Sie die Batterien nicht im Gerät, wenn Sie dieses für längere Zeit nicht verwenden, da sie auslaufen und Ihr Gerät beschädigen könnten. Sollten die Batterien auslaufen, vermeiden Sie Kontakt mit den Augen, der Haut oder der Kleidung. Sollten Sie doch in Berührung kommen, waschen Sie es mit Wasser aus und ziehen Sie einen Arzt zu Rate.

## II. BESCHREIBUNG

### 1. Mitgeliefertes Material und Zubehör

Ihr Stimulator wird Ihnen geliefert mit:

– Der Stimulator

– 4 Batterien

– Zwei Elektrodenkabel (blau, gelb)

– Beutel mit Elektroden (kleinen (5x5 cm) und großen (5x10 cm) Elektroden)

– Ein Gebrauchs- und Anwendungshandbuch

– Ein Poster mit Zeichnungen für die Elektrodenplatzierungen und die Körperpositionen

– Ein Gürtel-clip

### 2. Beschreibung des Apparats

**A** – Ein/Aus-Taste

**B** – Eingangsbuchsen der 2 Elektrodenkabel

**C** – Elektrodenkabel

Kanal 1 = blau Kanal 2 = gelb

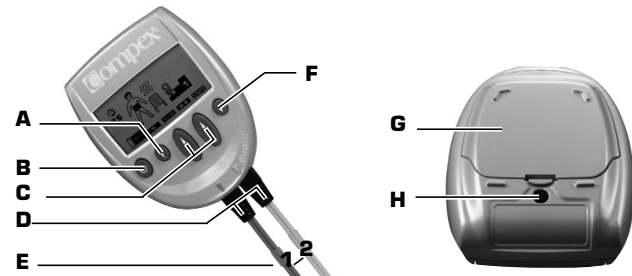
**D** – Auswahlstaste

**E** – Bestätigungstaste

**F** – Tasten "+"/"–" der 2 Stimulationskanäle

**G** – Batteriefach

**H** – Aussparung für einen Gürtelclip




### 3. Garantie

Die Stimulatoren von Compex haben eine vertragliche Garantie-dauer von 2 (zwei) Jahren.

Die Compex-Garantie beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes.

Die Garantie von Compex erstreckt sich auf das Gerät, nicht aber auf Kabel und Elektroden. Sie deckt alle Mängel ab, die auf eine schlechte Qualität des Materials bzw. eine fehlerhafte Herstellung zurückzuführen sind. Die Garantie tritt nicht ein, wenn das Gerät durch Gewalteinwirkung beschädigt wird oder durch falsche Handhabung, durch ungenügenden Schutz gegen Feuchtigkeit, durch Eintauchen in Wasser oder durch eine nicht von uns durchgeführte Reparatur.

*Sie kann nur unter Vorlage*

 *des Kaufbeleges geltend gemacht werden.*

Die gesetzlichen Rechte werden durch die vorliegende Garantie nicht beeinträchtigt.

### 4. Wartung

Zur Reinigung Ihres Geräts verwenden Sie bitte ein weiches Tuch und ein Reinigungsmittel auf Alkoholbasis.

Der Benutzer darf keine Reparaturen an dem Gerät oder einem seiner Zubehörteile vornehmen. Nehmen Sie den Compex niemals auseinander, da das Gerät Teile mit hoher Spannung enthält und somit die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Compex Médical SA lehnt jede Haftung in Bezug auf Schäden und Folgen ab, die aus einem Versuch einer Person oder einer

Firma resultieren, die nicht offiziell von Compex Médical SA anerkannt sind, das Gerät oder eine seiner Komponenten zu öffnen, zu verändern oder zu reparieren.

Die Compex-Stimulatoren müssen nicht geeicht oder hinsichtlich ihrer Leistung überprüft werden. Ihre technischen Eigenschaften werden systematisch bei jedem Gerät in der Herstellung validiert. Diese sind stabil und verändern sich bei normalem Gebrauch und in üblichen Umgebungsbedingungen nicht.

Falls aus irgendeinem Grund Ihr Gerät eine Fehlfunktion aufzuweisen scheint, kontaktieren Sie bitte den von Compex Médical SA autorisierten Kundendienst.

Der Therapeut ist verpflichtet, sich hinsichtlich der Wartung des Geräts an die gesetzliche Regelung des jeweiligen Landes zu halten. Er muss in regelmäßigen Intervallen die Leistung und Sicherheit des verwendeten Geräts überprüfen.


### 5. Transport und Lieferbedingungen

Der Compex ist mit einem wiederaufladbaren Akku ausgestattet; daher sind für die Transport und Lieferbedingungen die folgenden Grenzwerte zu beachten:

Lager- und Transporttemperatur: -20°C bis 45°C

Luftfeuchtigkeit: 75%

Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa


 *Lassen Sie die Batterien nicht im Gerät, wenn Sie dieses für längere Zeit nicht verwenden.*

### 6. Gebrauchsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0°C bis 40°C

Luftfeuchtigkeit: 30% bis 75%

Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa

 *Nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung verwenden.*


### 7. Entsorgung

Zum Schutz der Umwelt und gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen sollen das Gerät, die Batterien und das Zubehör als Sondermüll entsorgt werden. Diese Richtlinie 2002/96CEE bezweckt vorrangig die Vermeidung von Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Verwertung solcher Abfälle, um die zu beseitigende Abfallmenge zu reduzieren.

Das Piktogramm einer durchgestrichenen Mülltonne (Siehe auch 10. Standardisierte Symbole) bedeutet, dass das Gerät nicht mit anderen Haushaltsgeräten weggeworfen werden darf, sondern getrennt werden muss. Dieses Gerät gehört in den Sondermüll.

Mit dieser Handlung beteiligen Sie sich an der Erhaltung der natürlichen Ressourcen und an dem Schutz der Gesundheit des Menschen.

Beachten Sie für die Entsorgung der Batterien die in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

 *Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer, da Explosionsgefahr besteht.*

### 8. Normen

Der Compex ist ein Gerät der Medizintechnik.

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, entsprechen die Konstruktion, die Produktion und der Vertrieb des Compex den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 93/42/CEE.

Das Gerät entspricht der Norm über die allgemeinen Sicherheitsregeln elektromedizinischer Geräte IEC 60601-1. Es erfüllt ebenfalls die Norm über die elektromagnetische Kompatibilität IEC 60601-1-2 und die Norm der besonderen Sicherheitsregeln für Nerven- und Muskelstimulatoren IEC 60601-2-10.


Die geltenden internationalen Normen (IEC 60601-2-10 AM1 2001) verlangen einen Warnhinweis in Bezug auf die Platzierung der Elektroden im Bereich des Thorax (erhöhtes Risiko für die Auslösung von Herzflimmern).


Richtlinie 2002/96CEE Über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

### 9. Patent


Elektronisches Sicherheitssystem zum Patent angemeldet

### 10. Standardisierte Symbole

 **ACHTUNG:** Unter bestimmten Bedingungen kann der Effektivwert der Stimulationssimpulse mehr als 10 mA oder 10 V betragen. Beachten Sie sorgfältig die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen.

 Der Compex ist ein Gerät der Klasse II mit interner

Stromquelle und verwendeten Teilen vom Typ BF.

 **Entsorgung** Über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

**OFF** Die Ein/Aus-Taste ist eine Multifunktionstaste:

**Funktion Symbol-Nr. (Gemäß CEI 878)**

Ein-Aus (zwei feste Positionen) 01-03

Wartezustand (Stand-by) für einen Teil des Geräts 01-06

Stop (Ausschalten) 01-10

## 11. Technische Daten

### Allgemeines

**Stromversorgung:** 4 Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AAA, LR03

**Gehäuse:** Kunststoff

### Neurostimulation

Alle elektrischen Spezifikationen werden für eine Belastung von

500 bis 1000 Ohm pro Kanal angegeben.

**Ausgänge:** 2 unabhängige, einzeln einstellbare Kanäle, die voneinander und von der Erde elektrisch getrennt sind

**Impulsform:** Rechteckig; kompensierter Konstantstrom, um eine Restpolarisation der Haut durch eine kontinuierliche Komponente auszuschließen

**Max. Strom eines Impulses:** 80 Milliampere

**Intensitätserhöhungsschritt:**

– Manuelle Einstellung der Stimulationsintensität: 0-389 (Energie)  
– Mindestschritt: 0,5 mA


**Impulsdauer:** 60 bis 350 Mikrosekunden

**Maximale elektrische Ladung pro Impuls:** 56 Mikroculomb (2 x 28 µC kompensiert)

**Typische Anstiegszeit eines Impulses:** 3 Mikrosekunden (zwischen 20 und 80% des max. Stroms)


**Impulsfrequenz:** 1 bis 150 Hertz

## III. GEBRAUCHSANWEISUNG UND VORGEHENSWEISE

 *Es wird dringend geraten, vor jeder Verwendung aufmerksam die Kontraindikationen und Sicherheitsmaßnahmen zur Kenntnis zu nehmen, die am Anfang dieses Handbuchs vorgestellt werden (Kapitel I: "Sicherheitsbinweise"), da dieses leistungsstarke Gerät weder ein Spielzeug noch eine technische Spielerei ist!*

### 1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien

Vor der ersten Verwendung Ihres Stimulators müssen Sie die vier mitgelieferten Batterien in das Batteriefach einsetzen, das sich auf der Rückseite des Gerätes befindet.

 *Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AAA, LR03, und niemals einen anderen Typ.*

### 2. Anschlüsse

 *Die vom Compex erzeugten elektrischen Impulse werden über selbstklebende Elektroden auf die Nerven*

übertragen.

*Die Wahl der Größe, der Anschluss und die korrekte Platzierung dieser Elektroden sind von entscheidender Bedeutung, um eine wirkungsvolle und angenehme Stimulation sicherzustellen. Daber sollten Sie dabei besonders sorgfältig vorgehen. Zu diesem Zweck – und um sich über die empfohlenen Stimulationspositionen zu informieren – sehen Sie sich bitte die Zeichnungen und Piktogramme auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" im Kapitel II an. Die im Kapitel VII zusammengefassten spezifischen Anwendungen geben Ihnen ebenfalls wertvolle Informationen hierzu.*

### Anschluss der Elektroden und der Kabel

Die Elektrodenkabel werden an die auf der Vorderseite des Stimulators gelegenen Buchsen angeschlossen.

**2** Kabel können gleichzeitig an die 2 Kanäle des Gerätes angeschlossen werden.

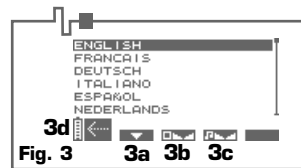
Für eine bequemere Anwendung und eine bessere Identifizierung der 2 Kanäle empfehlen wir Ihnen, die Farben der Elektrodenkabel und der Anschlussbuchsen des Stimulators zu beachten.

### 3. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke

Beim ersten Einschalten des Gerätes müssen Sie im Optionsmenü die Sprache einstellen, wie es nachfolgend beschrieben ist.

Hierzu muss zunächst das Optionsmenü angezeigt werden;

dies geschieht durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste auf der linken Seite des Compex, die Sie bitte einige Sekunden lang gedrückt halten.



**3a** Um die von Ihnen gewünschte Sprache auszuwählen, drücken Sie die Auswahlstaste.

**3b** Um den Bildschirmkontrast einzustellen, drücken Sie die "+"/"-"-Taste des Kanals 1.

**3c** Um die Lautstärke einzustellen, drücken Sie die "+"/"-"-Taste des Kanals 2.

**3d** Zur Bestätigung der ausgewählten Parameter drücken Sie die "Ein/Aus"-Taste.

### 4. Auswahl einer Gruppe

Zum Einschalten Ihres Stimulators drücken Sie kurz auf die "Ein/Aus"-Taste auf der linken Seite des Compex.

Bevor Sie das gewünschte Programm auswählen können, müssen Sie daher zunächst eine Gruppe auswählen.

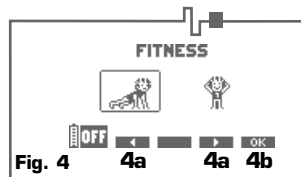


Fig. 4

**4a** Um die gewünschte Gruppe auszuwählen, drücken Sie Auswahlstaste oder die des Kanals 2, bis die gewünschte Gruppe eingerahmt ist.

**4b** Um Ihre Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Bestätigungstaste.

## 5. Auswahl eines Programms

Für die Auswahl des Programms wird empfohlen, das Kapitel VII dieses Handbuchs ("Programme und spezifische Anwendungen") zu Rate zu ziehen.

Je nach der beim vorherigen Arbeitsschritt ausgewählten Gruppe erscheint auf dem Bildschirm eine Liste, die eine variable Anzahl von Programmen umfasst.



**5a** Um das gewünschte Programm auszuwählen, drücken Sie die "+" / "-" -Taste des Kanals 2.

**5b** Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste kehren Sie auf den vorhergehenden Bildschirm zurück.

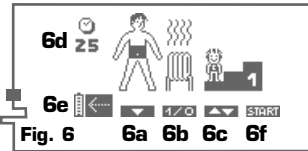
**5c** Drücken Sie die Bestätigungstaste die, je nach Programm, das Symbol **OK** oder **START** aufweist.

a) **START** = die Stimulationssitzung beginnt sofort;

b) **OK** = ein Bildschirm zur Einstellung der Parameter wird angezeigt.

## 6. Individuelle Anpassung eines Programms

Nicht für alle Programme steht dieser Bildschirm zur Verfügung!



**6a** Manche Programme erfordern die manuelle Auswahl der Muskelgruppe, die Sie zu behandeln wünschen. Zur Wahl der von Ihnen gewünschten Gruppe drücken Sie die Auswahlstaste.

**6b** Die von manchen Programmen angebotene Aufwärmphase ist standardmäßig aktiv (kleine Heizschlangen über dem Heizkörper). Wenn Sie auf diese Phase verzichten möchten, drücken Sie die "+" / "-" -Taste von Kanal 1.

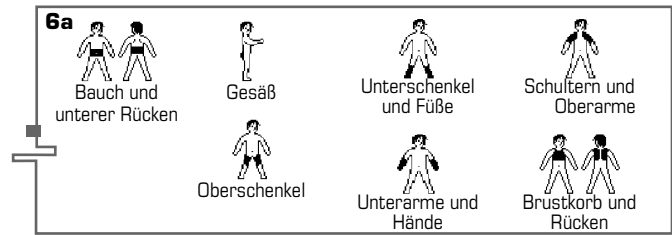
**6c** Manche Programme bieten Ihnen eine Anpassung der Arbeitsstufe an. Hierzu drücken Sie die "+" / "-" -Taste von Kanal 2, bis die gewünschte Arbeitsstufe angezeigt wird.

**6d** Gesamtdauer des Programms in Minuten.

**6e** Einmaliges Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

**6f** Zur Bestätigung Ihrer Auswahl und zum Start des Programms drücken Sie die Bestätigungstaste.

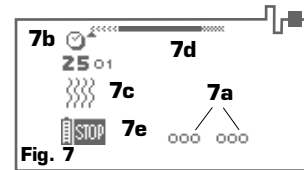
Die geltenden internationalen Normen verlangen einen Warnhinweis in Bezug auf die Platzierung der Elektroden im Bereich des Thorax (erhöhtes Risiko für die Auslösung von Herzflimmern).



## 7. Während der Stimulationssitzung

### Starten des Programms

Beim Start des Programms fordert der Complex Sie auf, die Stimulationsenergie zu erhöhen, Schlüsselement für die Wirksamkeit der Stimulation.



**7a** Der Complex gibt ein Tonsignal und die zwei Kanäle blinken, gehen von "+" auf "000". Sie müssen die Stimulationsenergie durch das Drücken der "+" Tasten der entsprechenden Kanäle erhöhen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.

**7b** Programmdauer in Minuten und Sekunden.

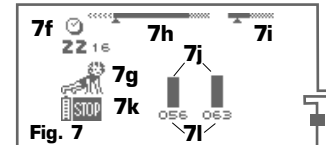
**7c** Die oben wiedergegebenen Heizschlangen stellen die Aufwärmphase dar.

**7d** Fortschrittsanzeige der Sitzung.

**7e** Ein Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

### Fortschreiten des Programms

Die Stimulation beginnt erst wirklich nach der Erhöhung der Stimulationsenergie. Die unten wiedergegebenen Beispiele reichen jedoch aus, um die hauptsächlich allgemeinen Regeln zu veranschaulichen.



**7f** Restzeit (in Minuten und Sekunden) bis zum Ende des Programms.

**7g** Kleines, animiertes Symbol, das die Gruppe darstellt, zu der das Programm gehört

**7h** Fortschrittsanzeige der Sitzung: Der Balken der Fortschrittsanzeige besteht aus drei sich deutlich unterscheidenden Teilen: Das Programm umfasst drei Stimmulationssequenzen, d. h. Aufwärmen (leichte Schraffierungen/links), die eigentliche Arbeit (schwarzer Bereich/Mitte) und die Entspannung am Ende des Programms (ausgeprägtere Schraffierungen/rechts). Die Fortschrittsanzeige kann auch vollständig schraffiert sein: Das Programm besteht dann aus einer einzigen Stimmulationssequenz. Der gerade unter dem Balken gelegene kleine Cursor und gibt genaue Auskunft über das Fortschreiten.

**7i** Balken zur Anzeige der Dauer der Kontraktionszeiten und der aktiven Ruhephase:

Dieser Balken wird nur während der Arbeitsphasen angezeigt. Anhand dieses Balkens lässt sich die Dauer der Kontraktionszeiten (schwarzer Bereich) und der aktiven Ruhephase verfolgen (Schraffierung).

**7j** Balkendarstellungen:

Die Muskelkontraktionsphase wird mittels der Balkendarstellungen schwarz dargestellt. Die schraffierten Balken signalisieren Ihnen, dass Sie sich in der aktiven Erholungsphase befinden.

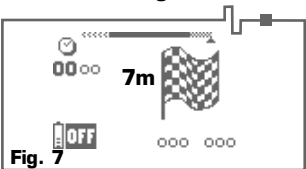
Die Stimulationsenergie in der aktiven Ruhephase wird automatisch auf 50% derjenigen in der Kontraktionsphase eingestellt.

**7k** Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste können Sie das Programm vorübergehend unterbrechen (= "PAUSE"). Um das Programm fortsetzen, brauchen Sie nur die "+" / "-" -Taste des Kanals zu drücken.

Nach einer Unterbrechung beginnt die Stimulation mit einer Stimulationsenergie, die 80% derjenigen beträgt, die vor dem STOP benützt wurde.

**7l** Der Compex gibt im Verlauf der Sitzung ein Tonsignal ab und über den aktiven Kanälen beginnen die Symbole zu blinken (überlagern die Angaben der Energie): Der Compex schlägt Ihnen vor, die Stimulationsenergie zu erhöhen. Wenn Sie eine Erhöhung der Energie nicht vertragen, ignorieren Sie diese Mitteilung einfach.

## Ende des Programms



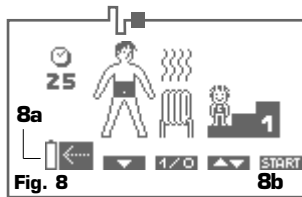
**7m** Am Ende der Sitzung wird eine kleine Flagge angezeigt und eine Melodie ertönt.

## 8. Stromverbrauch

Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AAA, LR03. Lassen Sie die Batterien nicht im Gerät, wenn Sie dieses für längere Zeit nicht verwenden, da sie auslaufen und Ihr Gerät beschädigen könnten. Sollten die Batterien auslaufen, vermeiden Sie Kontakt mit den Augen, der Haut oder der Kleidung. Sollten Sie doch in Berührung kommen, waschen Sie es mit Wasser aus und ziehen Sie einen Arzt zu Rate.

Der Compex wird mit vier Alkali-Batterien 1,5 V betrieben. Ihre Lebensdauer variiert je nach den verwendeten Programmen und der Stimulationsenergie.

Das Symbol eines kleinen Akkus zeigt den Ladezustand der Batterie an.

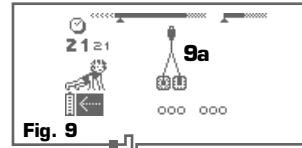


**8a** Die kleine Batterie ist leer und blinkt: Die Batterien sind leer und müssen ausgewechselt werden.

**8b** Das normalerweise über der Betätigungstaste angezeigte Symbol START, ist verschwunden (■). Das Gerät kann nicht mehr benützt werden. Wechseln Sie unverzüglich die Batterie

## 9. Probleme und deren Lösung

### Elektrodenfehler



**9a** Der Compex gibt ein Tonsignal ab und zeigt abwechselnd das Symbol eines Elektrodenpaares und eines Pfeils, der auf den Kanal weist, an dem ein Problem besteht. Diese Meldung kann Folgendes bedeuten:

- 1) an diesem Kanal ist keine Elektrode angeschlossen;
- 2) die Elektroden sind zu alt, verbraucht und/oder der Kontakt ist schlecht: Versuchen Sie es mit neuen Elektroden;
- 3) das Elektrodenkabel ist defekt: Kontrollieren Sie dies, indem Sie es an dem anderen Kanal anschließen. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie es aus.

### Gerätefehler

Ein Gerätefehler kann bei der Anwendung auftreten, und der nachfolgende Bildschirm erscheint:



Wenn diese Meldung erscheint, schalten Sie das Gerät aus und nehmen Sie die Batterien heraus. Kontaktieren Sie dann bitte den Kundenservice und teilen Sie ihm die Fehlernummer mit.

Wenn aus irgendeinem Grund Ihr Gerät eine andere als die oben beschriebenen Fehlfunktionen aufweist, kontaktieren Sie bitte den von Compex Médical SA benannten und autorisierten Kundenservice.

## IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION ?

Das Prinzip der Elektrostimulation besteht in der Stimulierung der Nervenfasern mittels elektrischer Impulse, die durch Elektroden übertragen werden.

Bei den von den Compex-Stimulatoren erzeugten elektrischen Impulsen handelt es sich um Impulse hoher Qualität, die Sicherheit, Komfort und Wirksamkeit bieten und es gestatten, verschie-

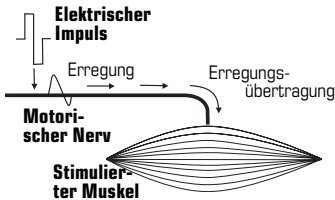
dene Typen von Nervenfasern zu stimulieren:

1. die motorischen Nerven, um eine Muskelarbeit zu erzeugen, deren Quantität und Nutzen von den Stimulationsparametern abhängen; man spricht von elektrischer Muskelstimulation (EMS).
2. bestimmte Typen sensibler Nervenfasern zur Erzielung schmerzstillender Wirkungen.

## 1. Stimulation des motorischen Nervs (EMS)

Im aktiven Training kommt die Anweisung zur Muskelarbeit aus dem Gehirn, das einen Befehl in Form eines elektrischen Signals an die Nervenfasern schickt. Dieses Signal wird an die Muskelfasern weitergegeben, die sich zusammenziehen. Das Prinzip der Elektrostimulation entspricht genau dem Prozess, der bei einer willentlichen Kontraktion abläuft. Der Stimulator schickt einen elektrischen Stromimpuls an die Nervenfasern, der eine Erregung dieser Fasern auslöst. Diese Erregung wird an die Muskelfasern weitergegeben, die eine elementare mechanische Reaktion ausführen (= Muskelzuckung). Diese stellt das Grundelement der Muskelkontraktion dar.

Diese Muskelreaktion ist vollkommen identisch mit der vom Gehirn gesteuerten Muskelarbeit. Anders ausgedrückt, der Muskel kann nicht zwischen dem Befehl, der aus dem Gehirn kommt, und jenem, der aus dem Stimulator kommt, unterscheiden.



Elementare mechanische Antwort = Zuckung

Die Parameter der verschiedenen Compex-Programme (Anzahl Impulse pro Sekunde, Kontraktionsdauer, Dauer der Ruhephase, Gesamtdauer des Programms) gestatten es, den Muskeln verschiedene Typen von Arbeit aufzuer-

legen, in Abhängigkeit von den Muskelfasern. Je nach ihrer Kontraktionsgeschwindigkeit unterscheidet man nämlich verschiedene Typen von Muskelfasern: die langsamen, die intermediären und die schnellen Fasern. Die Kenntnis der menschlichen Physiologie und eine perfekte Beherrschung der Stimulationsparameter der Programme gestatten es, die Muskelarbeit sehr präzise auf das gewünschte Ziel auszurichten (Stärkung der Muskeln, Erhöhung der Durchblutung, Festigung, usw.).

## 2. Stimulation der sensiblen Nerven

Zur Erzielung einer schmerzstillenden Wirkung können die elektrischen Impulse auch die sensiblen Nervenfasern erregen.

Die Stimulation der Nervenfasern des Tastsinns blockiert die Übertragung des Schmerzes durch das Nervensystem. Die Stimulation eines anderen Typs sensibler Fasern verursacht eine Erhöhung der Produktion von Endorphinen und somit eine Verminderung des Schmerzes.

Mit den Schmerzprogrammen gestattet die Elektrostimulation somit die Behandlung lokalisierter akuter oder chronischer Schmerzen sowie von Muskelschmerzen.

*Die Schmerzprogramme nicht über längere Zeit ohne ärztlichen Rat anwenden.*

## Der Nutzen der Elektrostimulation

Die Elektrostimulation bietet eine sehr wirkungsvolle Möglichkeit der Muskelarbeit:

- mit einer signifikanten Entwicklung der verschiedenen Muskelqualitäten,
- ohne Ermüdung des Herz-Kreislauf-Systems und der Psyche,
- bei geringer Beanspruchung von Gelenken und Sehnen.

Folglich gestattet die Elektrostimulation es, den Muskeln ein größeres Arbeitspensum aufzuerlegen als bei einer willentlichen Aktivität.

Um wirksam zu sein, muss diese Arbeit einer möglichst großen Anzahl von Muskelfasern auferlegt werden. Die

Zahl der Fasern, die arbeiten, hängt von der Stimulationsenergie ab. Daher sollte die maximal verträgliche Stimulationsenergie angewendet werden. Der Benutzer ist selbst für diesen Aspekt der Stimulation verantwortlich. Je höher die Stimulationsenergie, desto größer ist die Anzahl der Muskelfasern, die arbeiten, und desto bedeutender sind folglich die Fortschritte.

Um den größten Nutzen aus den erreichten Ergebnissen zu ziehen, empfiehlt Ihnen Compex, Ihre Elektrostimulationssitzungen zu ergänzen mit:

- regelmäßiger körperlicher Betätigung,
- einer gesunden und abwechslungsreichen Ernährung,
- einer ausgeglichenen Lebensweise.

## V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE

Die in diesem Abschnitt dargelegten Anwendungsgrundsätze gelten als allgemeine Regeln. In Bezug auf die Gesamtheit der Programme wird empfohlen, die in Kapitel VII dieses Handbuchs dargelegten Informationen und Anwendungsratschläge aufmerksam durchzulesen ("Programme und spezifische Anwendungen").

### 1. Anlegen der Elektroden

*Es wird empfohlen, sich an die vorgegebenen Platzierungen der Elektroden zu halten. Zu diesem Zweck beziehen Sie sich bitte auf die Zeichnungen und Piktogramme, die auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" des Kapitels VI angegeben sind*

Ein Stimulationskabel besteht aus zwei Polen:

einem positiven Pol (+) = roter Anschluss,  
einem negativen Pol (-) = schwarzer Anschluss.

An jeden der beiden Pole muss jeweils eine unterschiedliche Elektrode angeschlossen werden.

**Anmerkung:** In gewissen Fällen des Anlegens der Elektroden ist es durchaus möglich und normal, dass ein Elektrodenausgang frei bleibt.

Für alle Elektrostimulationsprogramme am Muskel, das heißt für die Programme, die den Muskeln Kontraktionen auferlegen, ist es wichtig, die Elektrode positiver Polarität auf dem motorischen Reizpunkt des Muskels zu platzieren.

Achten Sie folglich stets auf die Verwendung von Elektroden in der auf den Zeichnungen dargestellten Größe. Außer bei spezieller ärztlicher Anordnung sollten Sie immer die auf den Zeichnungen abgebildete Elektrodenposi-

tionierung einhalten. Wenn nötig, ermitteln Sie die beste Positionierung durch leichtes Verschieben der Elektrode positiver Polarität, so dass Sie die beste Muskelkontraktion oder die Position erreichen, die für den Betroffenen die angenehmste zu sein scheint.

**⚠** *Compex übernimmt keinerlei Verantwortung für eine abweichende Elektrodenpositionierung.*

## 2. Körperposition für die Stimulation

☐ *Zur Ermittlung der Körperposition, die abhängig von der Elektrodenplatzierung und des gewählten Programms einzunehmen ist, beachten Sie bitte die Zeichnungen und Piktogramme auf dem Poster sowie in der "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" des Kapitels VI.*

Die Position der behandelten Person hängt davon ab, welche Muskelgruppe man zu stimulieren wünscht, sowie vom gewählten Programm.

Für die Programme, die starke Muskelkontraktionen erzeugen, wird empfohlen, den Muskel stets isometrisch arbeiten zu lassen. Folglich muss man das Ende der stimulierten Extremität(en) so fixieren, dass keine starke Bewegung erfolgen kann. Auf diese Weise setzen Sie der Bewegung einen maximalen Widerstand entgegen und verhindern die Verkürzung Ihres Muskels während der Kontraktion, und somit Krämpfe und erheblichen Muskelkater nach der Sitzung.

Für die anderen Programmtypen (zum Beispiel die Programme die Gruppe **Wellness** und das Programm **Aktive Erholung**), die keine starken Muskelkontraktionen be-

wirken, nehmen Sie eine möglichst bequeme Position ein.

## 3. Einstellung der Stimulationsenergie

In einem stimulierten Muskel hängt die Zahl der Fasern, die arbeiten, von der Stimulationsenergie ab. Für die Programme, die starke Muskelkontraktionen erzeugen, muss man folglich unbedingt eine maximale Stimulationsenergie anwenden, das heißt immer an der Grenze dessen, was Sie aushalten können, um so viele Fasern wie möglich einzubeziehen.

Die "Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation" in Kapitel VI enthält Informationen über die je nach dem gewählten Programm anzuwendende Energie.

## 4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen

Ganz allgemein ist es nicht angezeigt, die Stufen rasch zu durchlaufen, um so schnell wie möglich auf Stufe 3 anzukommen. Die verschiedenen Stufen entsprechen nämlich einem allmählichen Fortschreiten im Training mittels Elektrostimulation.

Am einfachsten und üblichsten ist es, mit Stufe 1 zu beginnen und die Stufe zu erhöhen, wenn man zu einem neuen Stimulationszyklus übergeht.

Am Ende eines Zyklus können Sie entweder einen neuen Zyklus mit der unmittelbar folgenden Stufe beginnen oder eine Erhaltungsbehandlung mittels einer Sitzung pro Woche auf der zuletzt angewendeten Stufe durchführen.

# VI. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND KÖRPERPOSITION FÜR DIE STIMULATION

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen helfen, die Elektrodenplatzierung und die Stimulationsposition zu ermitteln, die entsprechend dem gewählten Programm angezeigt sind.

Sie muss in Verbindung mit dem Poster betrachtet werden:

- die Zahlen in dieser Tabelle nehmen Bezug auf die Zeichnungen der Elektrodenplatzierung auf dem Poster;
- die Buchstaben verweisen auf die Piktogramme der entsprechenden Körperpositionen.

Die Tabelle zeigt Ihnen auch die je nach Programm zu verwendende Stimulationsenergie.

Beispiel:

**Muskeltraining 13 I**

FITNESS	Energie	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Festigung		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Straffung		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bauch		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesäß		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Muskeltraining		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation

FITNESS	Énergie	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34		
Festigung	●	A	A	IL	E	G	L	I	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F																		
Straffung	●	A	A	IL	E	G	L	I	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F																		
Bauch	●							I																													
Gesäß	●							L																													
Muskeltraining	●	A	A	IL	E	G	L	I	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F																		
Jogging	●							G																													
Aktive Erholung	*																																				
Power	●	A	A	IL	E	G	L	I	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F																		
Kombi-Training	●	A	A	IL	E	G	L	I	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F																		
WELLNESS	Énergie	01.	02.	03.	04.	05.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34			
Entspannungsmassage	*																																				
Schwere Beine	*																																				
TENS	☼																																				
Chronischer Schmerz	*																																				
Krampfverbeugung	*																																				

● = Maximale erträgliche Energie  
 \* = Gut ausgeprägte Muskelzuckungen  
 ☼ = Armeisenkribbeln

◇ = Bequeme Haltung  
 - = Nicht zutreffend

Die Buchstaben in der Tabelle beziehen sich auf die entsprechende Körperposition auf dem Poster.

Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 28, 31, 32, 33, 34); Bequeme Haltung

Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 14, 15, 16); Bequeme Haltung



[www.compex.info](http://www.compex.info)

Sie finden auf unserer Internet-Site ([www.compex.info](http://www.compex.info)) zusätzliche Anwendungen. Diese Protokolle werden Ihnen helfen zu ermitteln, welche Vorgehensweise in Funktion Ihrer Bedürfnisse die beste ist (Wahl des Programms, Muskelgruppe, Dauer, Platzierung der Elektroden, Körperposition).



## VII. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN

Die folgenden Anwendungen werden als Beispiele angegeben. Sie ermöglichen besser zu verstehen, wie die Elektrostimulationsbehandlungen mit der körperlichen Aktivität kombiniert werden können.

Sie können ohne weiteres in Funktion der Aktivitäten, die Sie praktizieren, oder der Körperzone, die Sie zu stimulieren wünschen, eine andere Muskelgruppe wählen, als die Ihnen in den Anwendungen vorgeschlagene.

Die spezifischen Anwendungen geben Ihnen Informationen über die Elektrodenplatzierung und die einzunehmende Körperposition. Diese Informationen werden Ihnen in Form von Zahlen (Elektrodenplatzierung) und Buchstaben (Körperposition) gegeben. Sie beziehen sich auf die

“Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation” des Kapitels VI und auf das Poster mit den Zeichnungen zur Elektrodenplatzierung und den Piktogrammen für die Körperposition. Die Tabelle zeigt Ihnen auch die je nach Programm zu verwendende Stimulationsenergie.

Die auszuwählende Muskelgruppe wird auf einer kleinen Figur angezeigt. Falls diese nicht erscheint (–), ist eine Auswahl der Muskelgruppe nicht nötig, da sie automatisch erfolgt.

## Programme

### Festigung

**D**ie Anwendung dieses Programms wird Ihnen helfen, Ihre Muskeln zu straffen und sie auf die intensivere Festigungsarbeit vorzubereiten. Schon bald werden Sie wieder einen straffen, festen und wohl geformten Körper haben.

### Straffung

**D**ieses Programm ist hochinteressant, wenn Sie Ihre Muskeln festigen und formen und die elastische Qualität der Stützgewebe wiederherstellen möchten. Außerdem lässt sich hiermit eine unzureichende Muskel-tätigkeit dadurch ausgleichen, dass man gezielt bestimmte schlaff gewordene Zonen bearbeitet.

### Bauch

**M**it Hilfe dieses Programms, das an den besonderen Merkmalen der Bauchmuskulatur ausgerichtet ist, können Sie durch Verbesserung des muskulären Halts der Bauchmuskulatur eine schlankere Taille bekommen.

### Gesäß

**D**ieses Programm erlegt den Gesäßmuskeln die Arbeit auf, die für die Verbesserung der Figur am besten geeignet ist. Seine straffende Wirkung ist die ideale Lösung, um die Spannkraft der Muskeln im Gesäßbereich wiederherzustellen oder zu verbessern.

### Muskeltraining

**D**ieses Programm wird Ihnen nicht nur zu festen und wohlgeformten Muskeln verhelfen, sondern auch Ihre Muskulatur im Allgemeinen (Kraft, Volumen, Spannkraft) auf ausgewogene Weise entwickeln.

### Jogging

**M**it diesem Programm können Sie Ihre aktiven Jogging-Einheiten vorbereiten und begleiten. Es bewirkt erhöhten Komfort bei der Durchführung dieses Typs von Anstrengung sowie eine signifikante Verbesserung der Ausdauer.

### Aktive Erholung

**D**ank der starken Erhöhung der Durchblutung und des beschleunigten Abtransports der durch die Muskelkontraktion entstandenen Abbauprodukte, die es bewirkt, fördert und aktiviert dieses Programm die Erholung Ihrer Muskeln. Nach besonders ausgeprägter Muskelarbeit oder einer anstrengenden körperlichen Tätigkeit übt es eine entspannende und Verkrampfungen beseitigende Wirkung aus.

### Power

**M**it Hilfe dieses Programms können Sie Ihre Muskelkraft verbessern und erzielen eine leichte Zunahme des Muskelvolumens.

### Kombi-Training

**D**a dieses Programm Ihre Muskeln verschiedenen Arbeitsweisen unterzieht, können Sie damit Ihre körperliche Kondition erhalten oder Ihre Muskeln nach einer Ruhepause und vor einer intensiveren und gezielten körperlichen oder sportlichen Aktivität reaktivieren.

## Spezifische Anwendungen

■ *Am Ende eines Zyklus können Sie entweder einen neuen Zyklus mit der unmittelbar folgenden Stufe beginnen oder eine Erhaltungsbehandlung mittels einer Sitzung pro Woche auf der zuletzt angewendeten Stufe durchführen*

### Sie möchten Ihre Oberschenkeln straffen

**D**ie Programme **Festigung** und **Straffung** ermöglichen es, den Muskeln eine perfekt angemessene und progressive Arbeit aufzuerlegen. Diese sehr intensive Muskelaktivität (Hunderte von Sekunden lange kräftige Kontraktion) wird zunächst die Muskeln festigen und sie dann straffen. **B**ei diesem Beispiel will der Anwender seine Oberschenkel bearbeiten, aber man kann natürlich auch andere Muskeln stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 4x/woche

Wochen 1-4: 4 x **Festigung** 11G  
🏃/Woche

Wochen 5-8: 4 x **Straffung** 11G  
🏃/Woche

### Sie möchten, dass Ihre Taille schlanker wird und Ihre Bauchmuskulatur straffer

**D**as Programm **Bauch** ist speziell geeignet, um die Halt gebenden Qualitäten und die Festigkeit der Bauchmuskulatur zu verbessern. Die verschiedenen Arbeitsweisen garantieren in Verbindung mit der kräftigenden Massage, die in den Ruhephasen stattfindet, eine positive Beeinflussung der Taille.

Zyklusdauer: 3 Wochen, 4 x/Woche  
Programm: **Bauch** 13 I -

### Ihr Ziel ist es, die Konturen und die Festigkeit des Gesäßes zu verbessern

**D**ie große Menge progressiver und spezifischer Arbeit, die das Programm **Gesäß** der Gesäßregion auferlegt, gestattet es, die Festigkeit dieser Muskeln effizient zu erhöhen. Die Gesäßkonturen verbessern sich allmählich und dies wirkt sich positiv auf die gesamte Figur aus.

Zyklusdauer: 3 Wochen, 4 x/Woche

Programm: **Gesäß** 12A, B oder L -

### Sie möchten eine harmonische Armmuskulatur mit mäßiger Zunahme des Muskelvolumens entwickeln

**D**ie meisten aktiven körperlichen Tätigkeiten wie Jogging oder Radfahren beanspruchen die Armmuskulatur wenig. Daher ist es besonders interessant, diese Unterbeanspruchung durch Elektrostimulationssitzungen zu kompensieren.

**D**as Programm **Muskeltraining** bietet die Möglichkeit, die Muskeln des Oberkörpers einer umfangreichen spezifischen Arbeit zu unterziehen. Es führt somit zur harmonischen Entwicklung der Arme mit festen, wohlgeformten Muskeln.

Zyklusdauer: 5 Wochen, 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: 45 min-1h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen,

Radfahren, Fitnessstraining, usw.), dann 1 x **Muskeltraining** 21D, 22D oder 23D 

Di: Ruhe

Mi: 1 x **Muskeltraining** 21D, 22D oder 23D 

Do: 45 min-1h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, Fitnessstraining, usw.)

Fr: 1 x **Muskeltraining** 21D, 22D oder 23D 

Sa: Ruhe

So: 1 x **Muskeltraining** 21D, 22D oder 23D 

### Sie möchten Ihre aerobe Ausdauer bei Ihren Jogging-Einheiten steigern

Dank des Programms **Jogging** werden Sie sich wohler fühlen, wenn Sie laufen, und längere Touren werden Ihnen leichter fallen.

Wenn Sie regelmäßig zur Entspannung joggen und einen Trainingslauf ausfallen lassen müssen, lässt sich dieser außerdem sehr nützlich durch eine Stimulationssitzung ersetzen.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 2-3 x/Woche

#### Beispiel für 1 Woche

Mo: 30 min-1h Jogging oder körperliche Aktivität im Fitnessstudio

Di: 1 x **Jogging** 11G –

Mi: 45 min-1h körperliche Aktivität im Fitnessstudio

Do: 1 x **Jogging** 11G –

Fr: Ruhe

Sa: 1h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, usw.), dann 1 x **Jogging** 11G– (fakultativ)

So: Ruhe

### Sie möchten sich nach einer Anstrengung schneller und besser erholen

Eine Sitzung mit dem Programm **Aktive Erholung**, das den Abtransport der Toxine beschleunigt, wird Ihnen helfen, Ihre Muskeln zu entspannen und unabhängig von der Art Ihrer Aktivität schneller Ihr muskuläres Gleichgewicht wiederherzustellen.

Dieses Programm wird üblicherweise 15 Minuten bis 3 Stunden nach einer körperlichen Anstrengung durchgeführt. Wenn das Ergebnis unzureichend ist, kann die Behandlung unmittelbar danach ein zweites Mal durchgeführt werden. Man kann eine Behandlung auch am darauffolgenden Tag wiederholen, wenn man weiterhin Verkrampfungen oder einen Muskelkater feststellt.

Ein Anwendungsbeispiel dieses Programms wird Ihnen im Rahmen der Anwendung "Sie möchten ein vielseitiges Muskeltraining durchführen" vorgeschlagen

### Sie möchten Ihre Brustmuskulatur entwickeln und deren Kraft steigern

Die Entwicklung und die Kräftigung der Brustmuskeln sind vor allem für jene sportlichen Aktivitäten interessant, für die leistungsfähige Arme und Schultern notwendig sind. Das Programm **Power** eignet sich hervorragend, um diese Muskeln zu trainieren und ihrer Kontraktionskraft beizutragen. Durch die Anwendung dieses Programms lässt sich auch ein harmonisches Muskelvolumen entwickeln.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 3 x/Woche



Programm: **Power** 20 C 

### Sie möchten ein vielseitiges Muskeltraining durchführen



Dank seiner acht Sequenzen, die automatisch ablaufen, erlegt das Programm **Kombi-Training** den Muskeln im Verlauf einer einzigen Sitzung abwechslungsreiche Beanspruchungen auf. Hierdurch wird nicht nur eine bestimmte Muskelleistung bevorzugt, sondern ein angemessenes Niveau für alle Arten der Muskelarbeit erreicht (Ausdauer, Widerstandsfähigkeit, Kraft).

Zyklusdauer: 6 Wochen, 2-3 x/Woche




#### Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x **Kombi-Training** 11G   
dann 1x **Aktive Erholung** 11 

Di: Übliches Training

Mi: 1 x **Kombi-Training** 11G   
dann 1x **Aktive Erholung** 11 

Do: Übliches Training

Fr: 1 x **Kombi-Training** 11G   
dann 1x **Aktive Erholung** 11   
 (fakultativ)

Sa: Übliches Training oder andere körperliche Aktivität im Freien

So: Ruhe

## Programme

### Entspannungsmassage

**D**ieses Programm ist zur Bekämpfung unangenehmer Muskelverspannungen angezeigt und verschafft Ihnen insbesondere nach einem anstrengenden Tag ein Gefühl des entspannten Wohlbefindens. Es fördert einen sehr angenehmen, optimalen Zustand der Entspannung.

### Schwere Beine

**D**er Zweck dieses Programms ist es, das Gefühl von Schwere und Unbehagen in den Beinen zu beseitigen, das unter bestimmten Umständen auftritt (nach langem Stehen, bei zu großer Hitze, bei einer Hormonstörung im Zusammenhang mit dem Menstruationszyklus, usw.). Es bewirkt rasch ein Gefühl von Leichtigkeit und besserer Beweglichkeit.

### TENS

**A**lle Schmerzphänomene, insbesondere Schmerzen im Zusammenhang mit einer Sportverletzung, können mit diesem Programm wirkungsvoll gelindert werden, das die Übertragung des Schmerzes durch das Nervensystem blockiert.

### Chronischer Schmerz

**D**ank seiner schmerzstillenden Wirkung wird dieses Programm Ihnen bei chronischen Muskelschmerzen (Rückenschmerzen, usw.) rasch Linderung bringen. Es reaktiviert die Durchblutung, versorgt die verspannten Muskeln mit Sauerstoff und lockert sie.

### Krampfvorbeugung

**D**urch die Wiederherstellung einer ausgewogenen Durchblutung beugt dieses spezifische Programm Krämpfen vor, die in der Nacht oder nach Anstrengungen auftreten können.


## Spezifische Anwendungen

### Sie möchten die unangenehmen Verspannungen im Nackenbereich beseitigen

**L**anges Sitzen in Verbindung mit sich wiederholenden Bewegungen der oberen Extremitäten (wie häufig vor einem Computerbildschirm der Fall) ist häufig für eine oft unangenehme Zunahme der Verspannung der Nackenmuskeln verantwortlich. Jeder Stresszustand kann ebenfalls Ursache von Situationen sein, die zu einer übermäßigen Muskelverspannung mit daraus resultierenden schmerzhaften oder unangenehmen Empfindungen führen.

**D**ie durch das Programm **Entspannungsmassage** erzielten tiefgreifenden Wirkungen gestatten eine effiziente Bekämpfung derartiger schmerzhafter Empfindungen mit einem besonders ausgeprägten Entspannungseffekt.

Zyklusdauer: An den Nackenmuskeln anzuwenden, sobald eine gelegentliche schmerzhafte Muskelverspannung auftritt; im Bedarfsfall bei besonders starker Muskelverspannung wiederholen

Programm: **Entspannungsmassage**  
16 

### Sie möchten das Schweregefühl in den Beinen bekämpfen

**D**as Schweregefühl in den Beinen wird durch eine vorübergehende Verminderung des venösen Rückflusses ausgelöst. Die ungenügende Sauerstoffversorgung der Gewebe und insbesondere der Muskeln, die dadurch entsteht, bewirkt ein unangenehmes Gefühl in den Beinen.

**D**ie Anwendung des Programms **Schwere Beine** ermöglicht es, den venösen Rückfluss zu beschleunigen und eine beträchtliche entspannende Wirkung auf die schmerzenden Muskeln auszuüben.

Zyklusdauer: An den Waden anzuwenden, sobald ein gelegentliches Schweregefühl in den Beinen auftritt

Programm: **Schwere Beine** 5 J –

### Sie haben Schmerzen in der Hand und im Handgelenk (z.B. Schmerzen infolge der langdauernden Benutzung einer Computermaus)


**D**as Verharren in gewissen ungeeigneten Arbeitspositionen über mehrere Stunden sowie die Mikrotraumen, die durch die wiederholte Benutzung einer Computermaus ausgelöst werden, können für eine Vielzahl von Schmerzphänomenen verantwortlich sein.

**D**ie Schmerzen in der Hand und im Handgelenk sind am häufigsten und können sehr effizient mit dem Programm **TENS** behandelt werden.

Zyklusdauer: 1 Woche, mindestens 1 x/Tag, dann an die Entwicklung des Schmerzes anpassen

Das Programm **TENS** kann nach Bedarf mehrmals täglich wiederholt werden

Programm: **TENS** 34  –

 **Obne ärztlichen Rat dürfen die Programme TENS und Chronischer Schmerz nicht über längere Zeit angewendet werden.**

## Sie haben Muskelverspannungen im Nacken, mittleren oder unteren Rückenbereich

Die Schmerzen im Rücken oder Nackenbereich beruhen auf einer Verspannung der Muskeln, mit einer Ansammlung von Toxinen. Der Schmerz wird dann chronisch oder er tritt bereits nach einigen Minuten Arbeit in einer ungünstigen Haltung auf (zum Beispiel das Arbeiten vor einem Computerbildschirm).

Diese chronischen, muskulären Schmerzen können mit dem Programm **Chronischer Schmerz** wirkungsvoll behandelt werden. Dieses reaktiviert, zusätzlich zu seiner schmerzstillenden Wirkung, die Durchblutung und lockert die verspannten Muskeln.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 2 x/Tag, mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Anwendungen

Programm: **Chronischer Schmerz** 16◇  (Nacken), 15◇  (milieu du dos) ou 14◇  (unterer Rückenbereich)

## Sie möchten Wadenkrämpfen vorbeugen

Viele Menschen leiden unter Wadenkrämpfen, die spontan in Ruhe während der Nacht oder nach einer ausgedehnten Muskelanstrengung auftreten können. Diese Krampferscheinung kann teilweise die Folge eines Ungleichgewichts des Blutkreislaufs in den Muskeln sein.

Um den Blutkreislauf zu verbessern und den Krämpfen vorzubeugen, besitzt der Compex ein spezifisches Stimulationsprogramm, das Ihnen helfen wird, positive Ergebnisse zu erzielen.

Zyklusdauer: 5 Wochen, 1 x/Tag, am späten Nachmittag oder am Abend

Programm: **Krampfvorbeugung** 5◇



# SOMMARIO

<b>I. AVVERTENZE</b>	<b>56</b>
1. Controindicazioni	56
2. Misure di sicurezza	56
<b>II. PRESENTAZIONE</b>	<b>59</b>
1. Materiale fornito ed accessori	59
2. Descrizione dell'apparecchio	59
3. Garanzia	60
4. Manutenzione	60
5. Condizioni di stoccaggio e di trasporto	61
6. Condizioni di utilizzo	61
7. Smaltimento	61
8. Norme	61
9. Brevetto	61
10. Simboli standard	61
11. Caratteristiche tecniche	62
<b>III. ISTRUZIONI PER L'USO E PROCEDURA DA SEGUIRE</b>	<b>62</b>
1. Inserimento e sostituzione delle pile	62
2. Collegamenti	62
3. Regolazioni preliminari della lingua, del contrasto dello schermo e del volume	63
4. Selezione della vostra motivazione	63
5. Selezione di un programma	34
6. Personalizzazione di un programma	64
7. Durante la seduta di elettrostimolazione	65
8. Consumo elettrico	66
9. Problemi e soluzioni	67
<b>IV. COME FUNZIONA L'ELETTROSTIMOLAZIONE ?</b>	<b>67</b>
1. Elettrostimolazione del nervo motorio (ESM)	68
2. Elettrostimolazione dei nervi sensitivi	68
<b>V. PRINCIPI D'USO</b>	<b>69</b>
1. Posizionamento degli elettrodi	69
2. Posizioni di elettrostimolazione	70
3. Regolazione delle energie di elettrostimolazione	70
4. Progressione nei livelli	70
<b>VI. TABELLA DI POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI E POSIZIONI DEL CORPO</b>	<b>71</b>
<b>VII. PROGRAMMI E APPLICAZIONI SPECIFICHE</b>	<b>73</b>
La vostra motivazione: Fitness	74
La vostra motivazione: Benessere	78

# I. AVVERTENZE

## 1. Controindicazioni

### Controindicazioni importanti

- Stimolatore cardiaco (pacemaker)
- Epilessia
- Gravidanza (nessuna applicazione nella regione addominale)
- Importanti disturbi circolatori a carico delle arterie degli arti inferiori
- Ernia addominale o della regione inguinale

### Precauzioni per l'uso del Compex

- Dopo un trauma o un intervento chirurgico recente (meno di 6 mesi)
- Atrofia muscolare
- Dolori cronici
- Necessità di riabilitazione muscolare

### Materiale d'osteosintesi

*La presenza di materiale d'osteosintesi (materiale metallico a livello osseo come viti, protesi, placche, ecc.) non costituisce una controindicazione all'utilizzo dei programmi Compex. Infatti le correnti elettriche del Compex sono concepite al fine di non produrre alcun effetto negativo sui materiali d'osteosintesi.*

**In tutti questi casi si raccomanda:**

- Di non utilizzare mai il Compex in modo prolungato senza aver prima consultato il medico;

- Di consultare il medico se avete anche un minimo dubbio;

- Di leggere attentamente il presente libretto ed in particolare il capitolo VII che dà informazioni utili su ogni programma di elettrostimolazione e sui relativi effetti.

## 2. Misure di sicurezza

### Cosa non si deve fare con il Compex

- Non utilizzare il Compex in acqua o in ambienti umidi (sauna, idroterapia, ecc.).

- Non effettuare la prima seduta di elettrostimolazione in piedi. Nei primi cinque minuti eseguire l'elettrostimolazione seduti o sdraiati. In alcuni rari casi, è possibile che, persone molto emotive, abbiano una reazione vagale. Tale reazione ha un'origine psicologica ed è legata al timore dell'elettrostimolazione, nonché alla sorpresa nel vedere uno dei propri muscoli contrarsi senza il controllo della volontà. La reazione vagale si traduce in una sensazione di debolezza con tendenza alla lipotimia, un rallentamento del battito cardiaco e una diminuzione della pressione arteriosa. In questi casi, basterà interrompere l'elettrostimolazione, sdraiandosi con le gambe alzate, per avere il tempo (da 5 a 10 minuti) di riprendersi dalla sensazione di debolezza.

- Non permettere mai il movimento risultante dalla contrazione muscolare durante una seduta di elettrostimolazione. È sempre necessario procedere all'elettrosti-

molazione in isometria; con le estremità dell'arto, di cui si stimola un muscolo, saldamente bloccate, in modo da impedire il movimento conseguente alla contrazione.

- Non utilizzare a meno di 1,5 metri da un apparecchio ad onde corte, da un apparecchio a microonde o da un'attrezzatura chirurgica ad alta frequenza (H.F.), per evitare di provocare irritazioni o bruciate cutanee nella zona in cui sono posizionati gli elettrodi. In caso di dubbi sull'utilizzo del Compex in vicinanza di un altro apparecchio medicale, chiedere consiglio al fabbricante di quest'ultimo o al vostro medico.

- Utilizzare esclusivamente i cavi per elettrodi forniti da Compex.

- Non scollegare i cavi per elettrodi dall'elettrostimolatore durante la seduta mentre l'apparecchio è ancora sotto tensione. Prima di procedere, spegnere sempre l'elettrostimolatore.

- Non collegare mai i cavi di elettrostimolazione ad una fonte elettrica esterna. Potrebbe esserci il rischio di uno shock elettrico.

- Non utilizzare mai il Compex se un elemento è danneggiato (il corpo dell'apparecchio, i cavi, ecc.) oppure se lo scomparto delle pile è aperto. Esiste un rischio di scarica elettrica.

- Tenere il Compex così come tutti i suoi accessori lontano dalla portata dei bambini

- Fare attenzione che nessun corpo estraneo (terra, acqua, metallo, ecc.) penetri nel Compex e nello scomparto pile.

- I bruschi cambiamenti di temperatura possono provocare la formazione di goccioline di condensa all'interno dell'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio soltanto quando lo stesso è conservato a temperatura ambiente.

- Non utilizzare il Compex guidando o lavorando su una macchina.

- È sconsigliato utilizzare l'apparecchio in montagna ad un'altitudine superiore a 3.000 metri.

### Dove non si devono mai applicare gli elettrodi...

- Sulla testa.

- In modo controlaterale: non utilizzare i due poli di uno stesso canale da una parte e dall'altra della linea mediana del corpo (per es.: braccio destro / elettrodo collegato sul polo positivo/rosso e braccio sinistro / elettrodo collegato sul polo negativo/nero).

- A contatto o in prossimità di lesioni cutanee di qualsiasi natura (piaghe, infiammazioni, bruciate, irritazioni, eczemi, ecc.).

### Precauzioni per l'uso degli elettrodi

- Impiegare esclusivamente gli elettrodi forniti da Compex. Altri elettrodi possono presentare caratteristiche elettriche inadatte all'elettrostimolatore Compex.

- Spegner l'apparecchio prima di togliere o spostare gli elettrodi nel corso di una seduta.

- Non immergere gli elettrodi in acqua.

- Non applicare sugli elettrodi solventi di qualsiasi tipo.
- Prima di applicare gli elettrodi, si consiglia di lavare e sgrassare la pelle, e poi di asciugarla.
- Fare aderire perfettamente tutta la superficie degli elettrodi alla pelle.
- Non impiegare gli stessi elettrodi su persone diverse. Per ragioni igieniche molto importanti, ogni utente deve avere il proprio set di elettrodi.
- Non impiegare un set di elettrodi per più di quindici/venti sedute, poiché la qualità del contatto tra l'elettrodo e la pelle – fattore importante per il confort e l'efficacia dell'elettrostimolazione – si altera progressivamente.
- In alcune persone con pelle molto sensibile, si può osservare un arrossamento della zona sotto gli elettrodi, dopo una seduta di elettrostimolazione. Questo arrossamento è del tutto normale e scompare dopo 10-20 minuti. Si eviterà, tuttavia, di ricominciare una seduta di elettrostimolazione applicando gli elettrodi nella stessa posizione, finché l'arrossamento non è scomparso.

## Precauzioni per l'uso delle pile

- Spegnerne sempre l'elettrostimolatore prima di aprire lo scomparto pile.
- Utilizzare soltanto pile alcaline 1.5 V, modello AAA, LR03. Non utilizzare in nessun caso altri tipi di pile.
- Sostituire sempre le quattro pile contemporaneamente.
- Rispettare il senso d'inserimento, come indicato nello scomparto pile.
- Non inserire nello scomparto pile alcun oggetto, acqua, sabbia, polvere, ecc.
- Chiudere sempre lo scomparto pile prima di accendere l'elettrostimolatore.
- Estrarre immediatamente le pile se il Compex emette un suono continuo, in caso di surriscaldamento anomalo, di odore sospetto o di fumo proveniente dall'apparecchio.
- Non lasciare mai le pile all'interno del vostro elettrostimolatore se non lo utilizzerete per molto tempo. Le pile potrebbero perdere il liquido e danneggiare il vostro apparecchio. In tal caso evitare il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. In caso di avvenuto contatto, lavarsi con abbondante acqua e consultare il proprio medico.

## II. PRESENTAZIONE

### 1. Materiale fornito ed accessori

L'elettrostimolatore è fornito con:

- L'elettrostimolatore
- 4 pile
- Un set di cavi per elettrodi (blu, giallo)
- Buste di elettrodi (elettrodi piccoli (5 x 5 cm) e grandi (5 x 10 cm))
- Un manuale d'uso e di applicazioni
- Un poster con i disegni che illustrano il posizionamento degli elettrodi e le posizioni del corpo
- Una cintura a clip

### 2. Descrizione dell'apparecchio

**A** – Tasto "on/off"

**B** – Connessione dei 2 cavi per elettrodi

**C** – Cavi per elettrodi  
canale 1 = blu      canale 2 = giallo

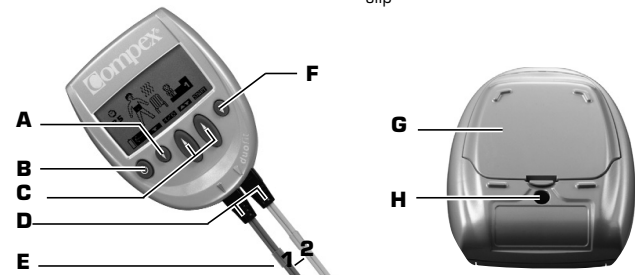
**D** – Tasto di selezione

**E** – Tasto di conferma

**F** – Tasti dei 2 canali di elettrostimolazione

**G** – Scomparto delle pile

**H** – Cavità per inserire la cintura a "clip"




### 3. Garanzia

Gli elettrostimolatori Compex sono contrattualmente coperti da una garanzia di 2 (due) anni.

La garanzia Compex entra in vigore alla data di acquisto dell'apparecchio.

La garanzia Compex si applica all'elettrostimolatore (pezzi e mano d'opera) e non comprende i cavi e gli elettrodi. Copre tutti i difetti che dipendono da un problema di qualità del materiale o da una fabbricazione difettosa. La garanzia non è applicabile se l'apparecchio è stato danneggiato in seguito ad urto, incidente, manovra falsa, protezione insufficiente contro l'umidità, immersione o riparazione non effettuata dai nostri servizi di assistenza post-vendita.

 La garanzia è valida unicamente dietro presentazione della prova d'acquisto.

I diritti legali non sono compresi dalla presente garanzia.

### 4. Manutenzione

Per pulire l'apparecchio, utilizzare uno straccio morbido ed un prodotto per pulizia a base di alcool, che però non contenga nessun solvente.

L'utente non deve effettuare alcuna riparazione dell'apparecchio o di uno dei suoi accessori. Non smontare mai il Compex, che contiene parti ad alta tensione. Può esserci il rischio di scarica elettrica.

Compex Médical SA declina ogni responsabilità per danni e conseguenze derivanti dal tentativo di aprire, modificare o riparare l'ap-

parecchio o uno dei suoi componenti da parte di una persona o di un servizio assistenza che non siano ufficialmente autorizzati da Compex Médical SA.

Gli elettrostimolatori Compex non necessitano di taratura o verifica delle prestazioni. Le caratteristiche di ogni apparecchio fabbricato vengono puntualmente verificate e convalidate. Tali caratteristiche sono stabili e non variano, se la macchina è utilizzata correttamente e in ambiente standard.

Se, per una causa qualsiasi, il vostro apparecchio presentasse una disfunzione, contattate il servizio assistenza clienti citato e autorizzato da Compex Médical SA.

Il professionista o il terapista hanno il dovere di attenersi alla legislazione del paese riguardo alla manutenzione del dispositivo. A intervalli regolari, devono verificarne le prestazioni e la sicurezza.


### 5. Condizioni di stoccaggio e di trasporto

Il Compex contiene degli accumulatori ricaricabili. Va conservato alle seguenti condizioni:

Temperatura di stoccaggio e di trasporto: da -20°C a 45°C

Umidità relativa massima: 75%

Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa


 Non lasciare mai le pile all'interno del vostro elettrostimolatore se non lo utilizzerete per molto tempo.

### 6. Condizioni di utilizzo

Temperatura: da 0°C a 40°C

Umidità relativa massima: da 30% a 75%

Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa

 Non utilizzare in una zona che presenta rischi di esplosione.


### 7. Smaltimento

La direttiva 2002/96/CEE (RAEE) reca misure mirate principalmente a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche, ed inoltre, al loro reimpiogo, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire.

Il disegno con il cassetto dei rifiuti sbarrato sta ad indicare che l'oggetto in questione non può essere gettato con i rifiuti ordinari perché fa parte di una raccolta destinata al riciclaggio.

Attraverso questo semplice gesto contribuirete alla riserva delle risorse naturali e alla protezione della salute umana. L'oggetto deve essere depositato in un luogo appositamente previsto.

Per smaltire le pile, rispettare la regolamentazione in vigore nel vostro paese.

 Non gettare mai le pile nel fuoco in quanto potrebbe verificarsi un'esplosione.

### 8. Norme

Il Compex nasce da ricerche tecniche nel campo medicale.

Per garantire la vostra sicurezza, la progettazione, la fabbricazione e la distribuzione del Compex

sono conformi alle esigenze della

Direttiva europea 93/42/CEE.

L'apparecchio è conforme alla norma sulle regole generali di sicurezza degli apparecchi elettromedicali CEI 60601-1. Esso adempie alla norma sulla compatibilità elettromagnetica CEI 60601-1-2 e alla norma inerente le regole particolari di sicurezza per elettrostimolatori di nervi e mu-scoli CEI 60601-2-10.


Le norme internazionali in vigore (IEC 60601-2-10 AM1 2001) impongono la segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).


Direttiva 2002/96/CEE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).


### 9. Brevetto


Sistema di protezione elettronica: brevetto in corso di deposito

### 10. Simboli standard

 **ATTENZIONE:** in determinate condizioni, il valore efficace degli impulsi di elettrostimolazione può superare i 10 mA e 10 V. Si raccomanda di rispettare scrupolosamente le informazioni fornite in questo manuale.

 Il Compex è un apparecchio di classe II ad alimentazione elettrica interna con parti applicate di tipo BF.

 Sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

 Il tasto "on/off" è un tasto multifunzione:



**Funzione Simbolo N° (secondo CEI 878)**  
On/off (due posizioni stabili) 01-03

Attesa o stato preparatorio per una parte dell'apparecchio 01-06

Arresto (messa fuori servizio) 01-10

## 11. Caratteristiche tecniche

### Generalità

**Alimentazione:** 4 pile alcaline 1.5 V, modello AAA, LR03

**Scocca:** Plastica

### Neurostimolazione

Tutte le specifiche elettriche sono fornite per un carico compreso tra 500 e 1000 ohm per canale.

Uscite: 2 canali indipendenti, isolati elettricamente singolarmente l'uno dall'altro e da terra

Forma degli impulsi: Rettangolari; corrente costante compensata, così da escludere qualsiasi componente galvanica continua ed evitare polarizzazioni residue della pelle

Corrente massima di un impulso: 80 mA (milliamperes)

Passo d'incremento dell'intensità:  
- Regolazione manuale dell'intensità di elettrostimolazione: 0-389 (energia)  
- Passo minimo: 0.5 mA


Durata di un impulso: da 60 a 350 microsecondi

Quantità di elettricità massima per impulso: 56 microcoulombs (2 x 28 µC compensato)

Tempo di salita tipico di un impulso: 3 microsecondi (tra il 20 e l'80% del valore massimo)


Frequenza degli impulsi: 1 a 150 Hertz

## III. ISTRUZIONI PER L'USO E PROCEDURA DA SEGUIRE


 Prima di qualsiasi impiego, è importante leggere con attenzione le controindicazioni e le misure di sicurezza descritte all'inizio di questo manuale (capitolo I: "Avvertenze"), perché questo potente elettrostimolatore non è né un giocattolo né un gadget!

### 1. Inserimento e sostituzione delle pile

Prima del primo utilizzo del vostro elettrostimolatore, al fine di farlo funzionare, dovete inserire le quattro pile consegnate con l'apparecchio nello scomparto pile, situato nella parte posteriore.

 Utilizzare soltanto pile alcaline 1.5 V, modello AAA, LR03. Non utilizzare in nessun caso altri tipi di pile.

### 2. Collegamenti

 Gli impulsi elettrici generati dal Compex vengono trasmessi ai nervi mediante elettrodi autoadesivi.

*La scelta della misura, il collegamento e il posizionamento corretto di questi elettrodi sono estremamente importanti per garantire un'elettrostimolazione efficace e confortevole. Si raccomanda di prestare la massima attenzione a questo aspetto. In questo caso - e per conoscere le posizioni raccomandate per l'elettrostimolazione - fate riferimento ai disegni e ai pittogrammi riportati sul poster e sulla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VI. Le applicazioni specifiche raggruppate nel capitolo VII vi forniscono altre preziose informazioni sull'argomento.*

### Collegamento degli elettrodi e dei cavi

I cavi per elettrodi sono collegati all'elettrostimolatore mediante le prese situate davanti all'apparecchio.

Su due canali dell'apparecchio è possibile collegare simultaneamente due cavi.

Per un impiego più agevole e una migliore identificazione dei due canali, suggeriamo di rispettare i colori sui cavi per elettrodi e sulle prese dell'elettrostimolatore.

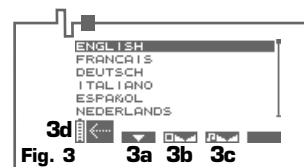
### 3. Regolazioni preliminari della lingua, del contrasto dello schermo e del volume

Al primo utilizzo dell'apparecchio è necessario scegliere la lingua di funzionamento sulla schermata delle opzioni visualizzate.

Il Compex offre la possibilità di effettuare un certo numero di

regolazioni

In questo caso, si tratta di visualizzare la schermata delle opzioni ad hoc premendo il tasto "on/off" situato a sinistra del Compex e tenendolo premuto per alcuni secondi.



**3a** Per selezionare la lingua desiderata, premere il tasto di selezione.

**3b** Per regolare il contrasto dello schermo, premere il tasto "+/—" del canale 1.

**3c** Per regolare il volume del suono, premere il tasto "+/—" del canale 2.

**3d** Per convalidare i parametri selezionati, premere il tasto "on/off".

### 4. Selezione della vostra motivazione

Per accendere l'elettrostimolatore, premere brevemente il tasto "on/off" localizzato sulla sinistra del Compex.

Prima di poter selezionare il programma desiderato, è indispensabile selezionare la vostra motivazione.

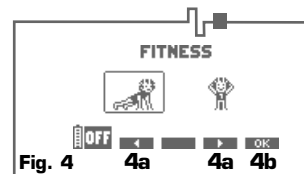


Fig. 4 4a 4a 4b

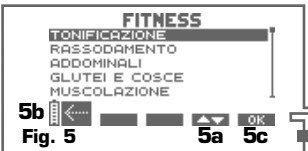
**4a** Per selezionare la motivazione desiderata, premere il tasto di selezione o del canale 2, fino a quando si seleziona la motivazione desiderata.

**4b** Per convalidare la vostra scelta, premere il tasto di conferma.

## 5. Selezione di un programma

Per la scelta del programma, è particolarmente utile consultare il capitolo VII del presente manuale ("Programmi e applicazioni specifiche").

Indipendentemente dalla motivazione selezionata, sulla schermata viene sempre visualizzato un elenco contenente un numero variabile di programmi.



**5a** Per selezionare il programma desiderato, premere il tasto "+" / "-" del canale 2

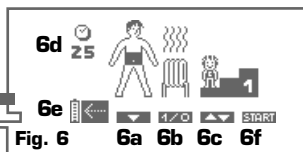
**5b** Premendo il tasto "on/off" si ritorna alla schermata precedente.

**5c** Premere il tasto di conferma che, in base al programma, riporta il simbolo **OK** o **START**

- a) **START** = la seduta di elettrostimolazione si avvia immediatamente;
- b) **OK** = si visualizza uno schermo di regolazione dei parametri.

## 6. Personalizzazione di un programma

La schermata di personalizzazione di un programma non è accessibile a tutti i programmi!!



**6a** Determinati programmi richiedono la selezione manuale del gruppo muscolare da elettrostimolare. Per selezionare il gruppo desiderato, premere il tasto di selezione.

**6b** La sequenza di riscaldamento proposta da alcuni programmi è attiva per default (immagine di "calore" animata sopra il radiatore). Se non intendete effettuare questa seduta, premete il tasto "+" / "-" del canale 1.

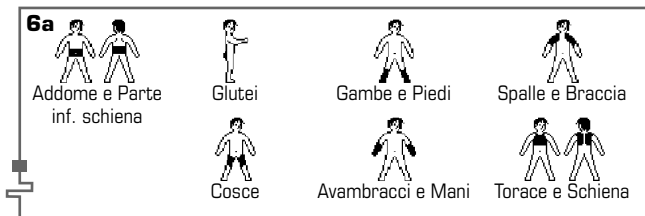
**6c** Alcuni programmi vi propongono di regolare il livello di lavoro. In questo caso, premete il tasto "+" / "-" del canale 2 fino a visualizzare il livello di lavoro desiderato.

**6d** Durata totale del programma in minuti.

**6e** Premendo il tasto "on/off" è possibile ritornare alla schermata precedente.

**6f** Per convalidare le vostre scelte e avviare il programma, premete il tasto di conferma.

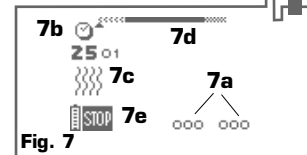
Le norme internazionali in vigore impongono la segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).



## 7. Durante la seduta di elettrostimolazione

### Impostazione del programma

All'avvio del programma, il Complex vi invita ad aumentare le energie di elettrostimolazione, elemento chiave per rendere efficace l'elettrostimolazione.



**7a** Il Complex emette un "bip" e i simboli dei due canali lampeggiano, passando da "+" a "000". Per poter avviare l'elettrostimolazione, premere sul "+" dei tasti dei canali interessati fino ad ottenere la regolazione desiderata.

**7b** Durata del programma in minuti e secondi.

**7c** Le onde animate rappresentano la sequenza di riscaldamento.

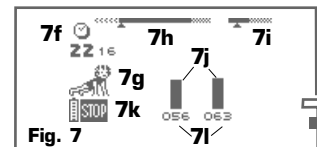
**7d** Barra di progressione della seduta.

**7e** Premendo il tasto "on/off" è possibile ritornare alla schermata precedente.

### Avanzamento del programma

L'elettrostimolazione si avvia effettivamente dopo aver aumentato le energie di

elettrostimolazione. Gli esempi riportati nella parte sottostante, sono sufficienti a stabilire delle regole generali principali.



**7f** Tempo restante (in minuti e secondi) prima della fine del programma.

**7g** Piccolo simbolo animato corrispondente alla motivazione di cui fa parte il programma.

**7h** Barra di progressione della seduta:

La barra di progressione è composta da tre parti distinte: il programma è costituito da tre sequenze di elettrostimolazione, cioè il riscaldamento (tratteggio leggero/sinistra), il lavoro propriamente detto (zona nera/control) e il rilassamento alla fine del programma (tratteggio più pronunciato/destra).

La barra di progressione può essere anche interamente tratteggiata: in questo caso, il programma è costituito da un'unica sequenza di elettrostimolazione.

Il piccolo cursore situato proprio al di sotto della barra indica con precisione lo stato di avanzamento del programma.

**7i** Barra di durata dei tempi di contrazione e di riposo attivo: Questa barra viene visualizzata, unicamente durante la sequenza di lavoro. Essa permette di seguire la durata dei tempi di contrazione (parti nere) e di riposo attivo (parti tratteggiate).

**7j** Barrette dei canali:

La fase di contrazione muscolare è espressa mediante delle barrette nere. I tratteggi significano che siete in fase di riposo attivo.

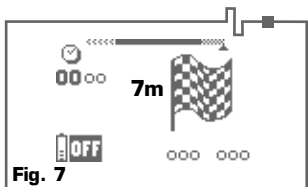
☐ L'energia di elettrostimolazione nella fase di riposo attivo è automaticamente fissata al 50% di quella della fase di contrazione.

**7k** Potete interrompere momentaneamente il programma (= "PAUSA") premendo il tasto "on/off". Per riprendere la seduta, è sufficiente premere il tasto "+" / "-" del canale 1 o 2.

☐ Dopo un'interruzione, l'elettrostimolazione riparte con energie di stimolazione pari all'80% rispetto a quelle utilizzate prima dello STOP.

**7l** Nel corso della seduta, il Compex emette un "bip" e i simboli **+** iniziano a lampeggiare al di sopra dei canali attivi (sovrapponendosi ai numeri delle energie): il Compex suggerisce di aumentare il livello delle energie di elettrostimolazione. Se non riuscite ad aumentare le energie, è sufficiente ignorare questo messaggio.

## Fine del programma



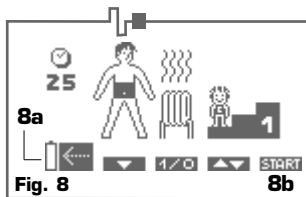
**7m** Alla fine della seduta viene visualizzata una bandierina e l'apparecchio emette un segnale acustico (musicale).

## 8. Consumo elettrico

⚠ Utilizzare soltanto pile alcaline 1.5 V, modello AAA, LRO3. Non lasciare mai le pile all'interno dell'elettrostimolatore se non lo utilizzerete per molto tempo. Le pile potrebbero perdere del liquido e danneggiare il vostro apparecchio. In caso di fuoriuscita di liquido dalle pile, evitare il contatto con gli occhi, la pelle e gli indumenti. In caso di avvenuto contatto, lavarsi con abbondante acqua e consultare il proprio medico.

Il Compex funziona con quattro pile alcaline di 1.5 V. La loro vita varia in funzione dei programmi e delle energie di elettrostimolazione utilizzati.

Il simbolo di una piccola pila indica il livello delle pile.

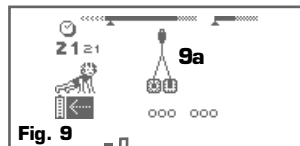


**8a** La piccola pila è esaurita e lampeggia: le pile sono esaurite. Dovete sostituirle

**8b** Il simbolo **START**, normalmente visualizzato sopra il tasto di conferma è scomparso (■): le pile sono completamente scariche. A questo punto non è più possibile utilizzare l'apparecchio. Cambiare immediatamente le pile.

## 9. Problemi e soluzioni

### Difetto degli elettrodi



**9a** Il Compex emette un "bip" e visualizza alternativamente il simbolo di una coppia di elettrodi e una freccia che punta sul canale che presenta un problema. Questo messaggio può significare che:

- 1) non ci sono elettrodi collegati a questo canale;
- 2) gli elettrodi sono scaduti, consumati e/o il contatto è pessimo: provare con nuovi elettrodi;
- 3) il cavo dell'elettrodo è difettoso: controllarlo inserendolo su un altro canale. Se il problema persiste, sostituirlo.

### Difetto dell'apparecchio

Possono apparire sul display messaggi specifici come il seguente:



Se appare tale messaggio, spegnere l'apparecchio e togliere le pile. Contattare il servizio assistenza clienti e comunicare il numero dell'errore.

Se per una qualsiasi causa, il vostro apparecchio presentasse una disfunzione diversa da quelle sopracitate, contattare il servizio assistenza clienti indicato e autorizzato da Compex Médical SA.

## IV. COME FUNZIONA L'ELETTROSTIMOLAZIONE ?

Il principio dell'elettrostimolazione consiste nello stimolare le fibre nervose mediante degli impulsi elettrici trasmessi attraverso appositi elettrodi.

Gli impulsi elettrici generati dagli elettrostimolatori Compex sono impulsi di alta qualità che offrono sicurezza, confort ed efficacia, e permettono di elettrostimolare diversi tipi di fibre nervose:

1. I nervi motori, per impostare un lavoro muscolare la cui quantità e i benefici dipendono dai parametri di elettrostimolazione; si parla quindi di elettrostimolazione muscolare (ESM).

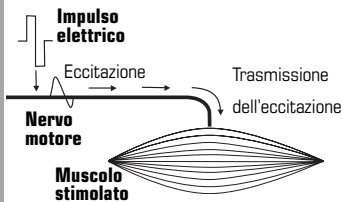
2. Alcuni tipi di fibre nervose sensitive per ottenere un effetto antalgico.

## 1. Elettrostimolazione del nervo motorio (ESM)

A livello volontario, l'ordine del lavoro muscolare proviene dal cervello che invia un comando alle fibre nervose sotto forma di segnale elettrico. Questo segnale viene trasmesso alle fibre muscolari che si contraggono.

Il principio dell'elettrostimolazione riproduce fedelmente il processo attivato durante una contrazione volontaria. L'elettrostimolatore invia un impulso di corrente elettrica alle fibre nervose, che provoca un'eccitazione su queste fibre. Questa eccitazione viene poi trasmessa alle fibre muscolari, che attivano una risposta meccanica elementare (= scossa muscolare). Quest'ultima costituisce l'elemento di base per la contrazione muscolare.

Questa risposta muscolare è identica in tutto e per tutto al lavoro muscolare comandato dal cervello. In altre parole, il muscolo non è in grado di distinguere se l'ordine proviene dal cervello o dall'elettrostimolatore.



Riposta meccanica elementare = Scossa

I parametri dei vari programmi Compex (numero di impulsi al secondo, durata di contrazione


durata del riposo, durata totale del programma) permettono d'imporre ai muscoli diversi tipi di lavoro, in funzione delle fibre muscolari. In effetti, si distinguono diversi tipi di fibre muscolari a seconda delle loro velocità di contrazione: le fibre lente, intermedie e rapide. La conoscenza della fisiologia umana e la perfetta familiarità con i parametri di elettrostimolazione dei programmi, permettono di orientare con grande precisione il lavoro muscolare verso l'obiettivo desiderato (potenziamento muscolare, aumento del flusso sanguigno, rassodamento, ecc.).

## 2. Elettrostimolazione dei nervi sensitivi

Gli impulsi elettrici possono anche eccitare le fibre nervose sensitive, per ottenere un effetto antalgico.

L'elettrostimolazione delle fibre nervose della sensibilità tattile blocca la trasmissione del dolore attraverso il sistema nervoso. L'elettrostimolazione di un altro tipo di fibre sensitive provoca un aumento della produzione di endorfine e, di conseguenza, una diminuzione del dolore.

Con i programmi antidolore, l'elettrostimolazione permette di trattare i dolori localizzati acuti o cronici, come pure i dolori muscolari.

 Non utilizzare i programmi antidolore per periodi prolungati senza consultare un medico.

## I benefici dell'elettrostimolazione

L'elettrostimolazione offre un modo molto efficace per fare lavorare i vostri muscoli:

- con un significativo miglioramento delle varie qualità muscolari,
- senza sforzo cardiovascolare o fisico,
- con poche tensioni a livello di articolazioni e tendini.

In tale modo, l'elettrostimolazione permette d'imporre ai muscoli una maggiore quantità di lavoro rispetto all'attività volontaria.

Per essere efficace, questo lavoro deve essere imposto al maggior nu-

mero possibile di fibre muscolari. Il numero di fibre che lavorano dipende dall'energia di elettrostimolazione. Occorrerà quindi utilizzare le massime energie sopportabili. Come si può capire, è l'utilizzatore stesso ad essere responsabile di questo aspetto dell'elettrostimolazione. Più l'energia di elettrostimolazione è elevata, maggiore sarà il numero di fibre muscolari coinvolte e, di conseguenza, più progressi si faranno.


Per beneficiare al massimo dei risultati ottenuti, Compex raccomanda di completare le vostre sedute di elettrostimolazione con:

- un'attività fisica regolare,
- un'alimentazione sana e varia,
- uno stile di vita equilibrato.

## V. PRINCIPI D'USO

I principi d'uso esposti in questa rubrica equivalgono a delle regole generali. Per tutti i programmi si raccomanda di leggere attentamente le informazioni e i consigli per l'uso riportati nel capitolo VII del presente manuale ("Programmi e applicazioni specifiche").

### 1. Posizionamento degli elettrodi

 Si raccomanda di rispettare le posizioni indicate. In questo caso, fare riferimento ai disegni e alle immagini riportati sul poster e alla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VI.

Un cavo di elettrostimolazione è composto da due poli:

un polo positivo (+) = connessione rossa

un polo negativo (-) = connessione nera


Ognuno dei due poli deve essere collegato ad un solo elettrodo.

**Ricorda:** In alcuni casi di posizionamento degli elettrodi può succedere che un'uscita degli elettrodi resti vuota, ma questa è una condizione del tutto normale.


Per tutti i programmi di elettrostimolazione muscolare, cioè per i programmi che si avvalgono delle contrazioni muscolari, è importante posizionare l'elettrodo positivo sul punto motore del muscolo.

Rispettate sempre la misura degli elettrodi mostrata nei disegni. Salvo parere medico contrario, rispettare sempre le posizioni mostrate nei disegni. All'occorrenza scegliere la posizione migliore, spostando leggermente

l'elettrodo positivo, in modo da ottenere la contrazione muscolare migliore o il posizionamento che sembra essere più confortevole.

 Il Gruppo Compex declina ogni responsabilità per posizioni diverse.

## 2. Posizioni di elettrostimolazione

■  Per determinare la posizione di elettrostimolazione da adottare in funzione del posizionamento degli elettrodi e del programma scelto, fate riferimento ai disegni e alle immagini sul poster e alla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VI.

La posizione della persona durante l'elettrostimolazione dipende dal gruppo muscolare che si vuole trattare e dal programma selezionato.

Per i programmi che impongono delle contrazioni muscolari di una certa intensità, si raccomanda di lavorare sempre con il muscolo in isometria. Quindi, è necessario bloccare saldamente le estremità della o delle parti stimolate. Così facendo, si oppone la massima resistenza al movimento, si impediscono l'accorciamento del muscolo durante la contrazione, gli eventuali crampi e l'indolenzimento successivi alla seduta.

Per gli altri tipi di programmi (per esempio, i programmi Benessere e il programma **Recupero attivo**), che non comportano contrazioni muscolari di una certa intensità, mettetevi nella posizione più comoda.

## 3. Regolazione delle energie di elettrostimolazione

In un muscolo elettrostimolato, il numero di fibre che lavorano dipende dalle energie di elettrostimolazione. Quindi, per i programmi che impongono delle contrazioni muscolari di una certa intensità, occorre assolutamente utilizzare le massime energie di elettrostimolazione, cioè sempre al limite di quello che potete sopportare, in modo tale da coinvolgere il maggior numero possibile di fibre.

La "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VI fornisce utili informazioni sulle energie da utilizzare, in funzione del programma selezionato.

## 4. Progressione nei livelli

In linea generale, non è consigliabile superare rapidamente i livelli e pretendere di arrivare il più presto al livello 3. In effetti, i diversi livelli corrispondono ad un avanzamento progressivo nell'allenamento mediante elettrostimolazione.

Il procedimento più semplice e più consueto prevede di iniziare dal livello 1 e, quando si passa ad un nuovo ciclo di elettrostimolazione, salire di livello.

Alla fine di un ciclo, si può sia iniziare un nuovo ciclo con il livello immediatamente superiore, sia effettuare un allenamento di mantenimento di 1 seduta alla settimana con l'ultimo livello utilizzato.

## VI. TABELLA DI POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI E POSIZIONI DEL CORPO

La tabella riportata qui sotto vi aiuterà a stabilire dove posizionare gli elettrodi e quale posizione di elettrostimolazione dovete assumere in base al programma scelto.

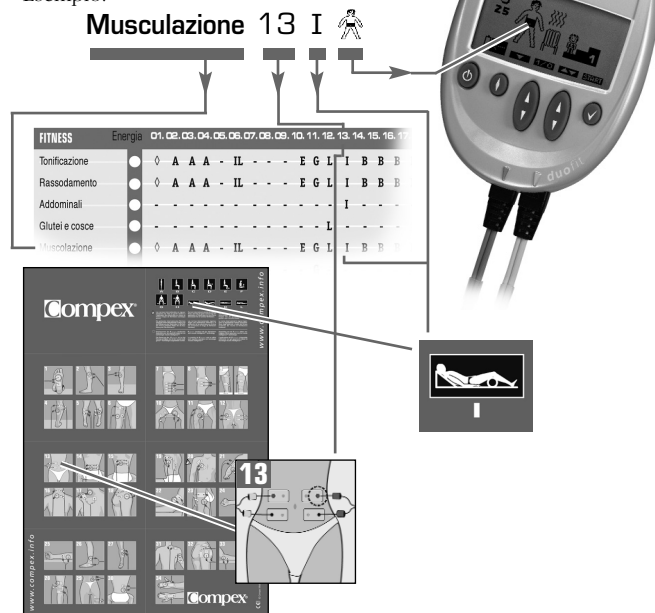
Questa tabella deve essere consultata con attenzione insieme al poster:

- i numeri riportati in questa tabella si riferiscono ai disegni di posizionamento degli elettrodi sul poster;
- mentre alle lettere corrispondono le immagini delle posizioni del corpo.

La tabella vi indica l'energia di elettrostimolazione da utilizzare, secondo il programma.

Esempio:

**Muscolazione 13 I**



FITNESS	Energia	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Tonificazione		0	A	A	A	-	IL	-	-	-	-	-	EG	L	I	B	B	B
Rassodamento		0	A	A	A	-	IL	-	-	-	-	-	EG	L	I	B	B	B
Addominali															I	B	B	B
Glutei e cosce															L			
Muscolazione		0	A	A	A	-	IL	-	-	-	-	-	EG	L	I	B	B	B

Il poster mostra una griglia di posizioni del corpo con numeri 1-17. Una posizione 'I' (sottile) è evidenziata con una freccia che punta al dispositivo. Il dispositivo ha un display con 'Muscolazione 13 I' e 'Energia 25'. Sotto il display ci sono pulsanti per il menu, il volume, il play/pausa e il checkmark.

Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo

FITNESS		Energia	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34	
Tonificazione	●	A A A	IL	E	G	L	I	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	D	F	F	F																
Rassodamento	●	A A A	IL	E	G	L	I	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	F																	
Addominali	●						I																														
Glutei e cosce	●						L																														
Muscolazione	●	A A A	IL	E	G	L	I	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	F																	
Jogging	●						G																														
Recupero attivo	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Body Power	●	A A A	IL	E	G	L	I	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	F																	
Allenamento combinato	●	A A A	IL	E	G	L	I	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	F																	
BENESSER		Energia	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34	
Massaggio-relax	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Gembe Pesanti	*						JL																														
TENS	☼	Coprire la zona dolorosa (es.: 26, 28, 31, 32, 33, 34); Posizione confortevole																																			
Dolori cronici	*	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 14, 15, 16); Posizione confortevole																																			
Prevenzione crampi	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	

● = Energia massima sopportabile  
 \* = Scosse ben evidenti  
 ☼ = Formicolio

◇ = Posizione confortevole  
 - = Non applicabile

Le lettere nella griglia si riferiscono ai disegni delle posizioni del corpo da assumere che sono indicate nel poster



[www.compex.info](http://www.compex.info)

Potete trovare delle applicazioni supplementari sui nostri siti internet ([www.compex.info](http://www.compex.info)). Questi esempi vi aiuteranno a stabilire quale è la procedura migliore da seguire in base alle vostre esigenze (scelta del programma, gruppo muscolare, durata, posizionamento degli elettrodi, posizione del corpo).



## VII. PROGRAMMI E APPLICAZIONI SPECIFICHE

Le applicazioni che seguono sono fornite a titolo d'esempio. Esse permettono di comprendere meglio il modo in cui è possibile combinare le sedute di elettrostimolazione con l'attività volontaria.

Ovviamente, potete scegliere un gruppo muscolare diverso da quello proposto nelle applicazioni, in funzione delle attività da voi praticate o della zona del corpo che intendete elettrostimolare.

Le applicazioni specifiche vi forniscono delle informazioni sul posizionamento degli elettrodi e la posizione di elettrostimolazione da utilizzare. Queste informazioni sono fornite sotto forma di cifre (posizionamenti degli elettrodi) e di lettere (posizioni del corpo). Fanno riferimento

alla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VI ed al poster riepilogativo dei disegni di posizionamento elettrodi e dei pittogrammi delle posizioni del corpo. La tabella vi indica l'energia di elettrostimolazione da utilizzare, secondo il programma.

Il gruppo muscolare da selezionare nell'apparecchio è indicato sulla piccola figura. Quando quest'ultima non appare (—), non è necessario scegliere un gruppo muscolare in quanto la selezione è automatica.

# La vostra motivazione: Fitness

## Programmi

### Tonificazione

L'utilizzazione di questo programma vi aiuterà a tonificare i muscoli e a prepararli prima del lavoro più intenso di rassodamento. Questo vi permetterà di ritrovare rapidamente un corpo tonico, sodo e ben scolpito.

### Rassodamento

Questo programma è consigliato se desiderate svolgere un'azione rassodante e ridare elasticità ai tessuti di sostegno. Permette di compensare un'attività muscolare insufficiente, facendo lavorare in modo specifico certe zone rilassate.

### Addominali

Questo programma, specifico per i muscoli della fascia addominale, vi permetterà di perfezionare il giro vita, migliorando il supporto muscolare della parete addominale.

### Glutei e cosce

Questo programma impone ai glutei il lavoro più adatto per migliorare la linea. Il suo effetto ipertensore rappresenta la soluzione ideale per ripristinare o migliorare la tonicità di questa zona.

### Muscolazione

Questo programma vi aiuterà non solo ad ottenere muscoli tonici e ben scolpiti, ma anche a sviluppare in modo equilibrato la vostra muscolatura in generale (forza, volume, tono).

### Jogging

Questo programma permette di preparare e accompagnare le vostre sedute di jogging volontarie. Esso apporta un confort maggiore quando praticate questo tipo di sforzo e vi aiuta a migliorare in modo significativo la resistenza.

### Recupero attivo

Grazie al forte aumento del flusso sanguigno e all'eliminazione accelerata delle scorie della contrazione muscolare indotta, questo programma favorisce e attiva il vostro recupero muscolare. Esso svolge un effetto rilassante e decontratturante dopo un lavoro muscolare particolarmente sostenuto o un'attività fisica faticosa.

### Body Power

Questo programma vi permetterà di migliorare la vostra forza aumentando leggermente il volume della vostra massa muscolare.

### Allenamento combinato

Sottoponendo i vostri muscoli a vari regimi di lavoro, questo programma vi permette di mantenere la vostra condizione fisica globale o di riattivare i vostri muscoli dopo un periodo di riposo e prima di un'attività fisica o sportiva più intensa e mirata.

## Applicazioni specifiche

■ *Alla fine di un ciclo si può sia iniziare un nuovo ciclo con il livello immediatamente superiore, sia effettuare un allenamento di mantenimento di 1 seduta alla settimana con l'ultimo livello utilizzato.*

### Desiderate rassodare le cosce

I programmi **Tonificazione** e **Rassodamento** permettono di imporre ai muscoli un lavoro progressivo perfettamente adatto alle esigenze individuali. Questa attività muscolare molto intensa (di centinaia di secondi di contrazione sostenuta) inizialmente tonifica i muscoli, rassodandoli.

In quest'esempio, la persona desidera privilegiare le cosce. È chiaramente possibile elettrostimolare altri muscoli, come del resto si può applicare la stessa procedura di elettrostimolazione su diversi gruppi muscolari durante lo stesso ciclo.

Durata del ciclo: 8 sett., 4x/sett.

Sett. 1-4: 4 x **Tonificazione** 11G  
⚡/sett.

Sett. 5-8: 4 x **Rassodamento**  
11G ⚡/sett.

### Desiderate perdere qualche cm nel giro vita e tonificare la fascia addominale

Il programma **Addominali** è stato concepito per migliorare le qualità di sostegno e la tonicità dei muscoli della fascia addominale. I vari regimi di lavoro, associati al massaggio tonico realizzato durante le fasi di riposo, garantiscono dei risultati benefici sul giro vita.

Durata del ciclo: 3 sett., 4 x/sett.

Programma: **Addominali** 13I -

### Avete l'obiettivo di migliorare la tonicità e la linea dei glutei

La grande quantità di lavoro progressivo e specifico dei muscoli della regione glutea svolto dal programma **Glutei e cosce** permette di aumentare efficacemente il vigore di questi muscoli. La linea dei glutei viene migliorata progressivamente, estendendo i suoi effetti benefici sull'intera figura.

Durata del ciclo: 3 sett., 4 x/sett.

Programma: **Glutei e cosce** 12A, B  
o L -

### Desiderate ottenere una muscolatura armoniosa delle braccia con aumento moderato del volume muscolare

La maggior parte delle attività fisiche volontarie, come lo jogging o la bicicletta, sollecitano poco i muscoli delle braccia. Per questo motivo, è particolarmente interessante compensare questo deficit con sedute di elettrostimolazione.

Il programma **Muscolazione** offre la possibilità d'imporre una grande quantità di lavoro specifico ai muscoli della parte superiore del corpo permettendo così uno sviluppo armonioso delle braccia, con muscoli tonici e ben scolpiti.

Durata del ciclo: 5 sett., 4 x/sett.

Es. per 1 sett.


Lu: 45'-1h di attività fisica volontaria

(jogging, nuoto, ciclismo, attività fitness, ecc.), poi 1 x **Muscolazione** 21D, 22D o 23D 


Ma: Riposo

Me: 1 x **Muscolazione** 21D, 22D o 23D 

Gi: 45'-1h di attività fisica volontaria (jogging, nuoto, ciclismo, attività fitness, ecc.)

Ve: 1 x **Muscolazione** 21D, 22D o 23D 

Sa: Riposo

Do: 1 x **Muscolazione** 21D, 22D o 23D 

### Desiderate fare progressi in forza resistente durante le vostre sedute di jogging

**G**razie al programma **Jogging**, vi sentirete più allenati quando correrete e sarete in grado d'effettuare più facilmente delle lunghe uscite di jogging.

**I**noltre, se praticate regolarmente questa disciplina in modo ricreativo e se non potete effettuare una seduta d'allenamento, questo programma vi permetterà di sostituire l'allenamento volontario con una seduta di elettrostimolazione.

Durata del ciclo: 8 sett., 2-3 x/sett.

*Es. per 1 sett.*

Lu: 30'-1h di jogging o d'attività fisica in palestra

Ma: 1 x **Jogging** 11G –

Me: 45'-1h d'attività fisica in palestra

Gi: 1 x **Jogging** 11G –

Ve: Riposo

Sa: 1h di attività fisica volontaria (jogging, nuoto, ciclismo, ecc.), poi 1 x **Jogging** 11G– (facoltativo)

Do: Riposo

### Desiderate avere un recupero migliore e più veloce dopo lo sforzo

**U**na seduta con il programma **Recupero attivo**, che accelera il drenaggio delle tossine, vi aiuterà a rilassare i vostri muscoli e a ristabilire più rapidamente il vostro equilibrio muscolare, qualunque sia il tipo di attività praticata.


**Q**uesto programma è normalmente utilizzato tra i 15 minuti e le 3 ore dopo uno sforzo fisico. Se il risultato non è soddisfacente, la seduta può essere ripetuta immediatamente una seconda volta. Si può anche procedere a una seduta il giorno successivo nel caso di persistenza di indolenzimento e/o contratture.

**U**n esempio di utilizzo di questo programma vi viene proposto nella sezione inerente l'applicazione "Desiderate adottare un allenamento muscolare polivalente".

### Se desiderate sviluppare il vostro pettorale con aumento della forza

**L**o sviluppo e il potenziamento dei muscoli pettorali possono essere interessanti per le attività che richiedono arti superiori e spalle prestanti. Il programma **Body Power** si adatta perfettamente a far lavorare questi muscoli in modo tale da migliorare la loro forza di contrazione. L'uso di questo programma permette inoltre di ottenere uno sviluppo armonioso del volume muscolare.

Durata del ciclo: 4 sett., 3 x/sett.


Programma: **Body Power** 20 C 

### Desiderate adottare un allenamento muscolare polivalente



**G**razie alle sue 8 sequenze che si susseguono automaticamente, il programma **Allenamento combinato** impone ai muscoli diverse sollecitazioni nel corso di una stessa seduta. Esso permette di non privilegiare una prestazione muscolare particolare, ma di raggiungere un livello corretto in tutti i modi di lavoro muscolare (resistenza aerobica, resistenza, forza).

Durata del ciclo: 6 sett., 2-3 x/sett.



*Es. per 1 sett.*

Lu: 1 x **Allenamento combinato** 11G , poi 1x **Recupero attivo** 11 

Ma: Allenamento abituale

Me: 1 x **Allenamento combinato** 11G , poi 1x **Recupero attivo** 11 

Gi: Allenamento abituale

Ve: 1 x **Allenamento combinato** 11G , poi 1x **Recupero attivo** 11  (facoltativo)

Sa: Allenamento abituale o altra attività fisica all'esterno

Do: Riposo



## Programmi

### Massaggio-relax

**Q**uesto programma è indicato per combattere le sgradevoli tensioni muscolari e creare una sensazione di rilassante benessere, soprattutto dopo una giornata faticosa. Esso favorisce uno stato di rilassamento ottimale molto gradevole.

### Gambe pesanti

**Q**uesto programma è destinato ad eliminare il senso di pesantezza e di fastidio alle gambe che si manifesta in circostanze particolari (quando si sta troppo a lungo in piedi, una temperatura ambiente troppo elevata, una perturbazione ormonale legata al ciclo mestruale, ecc.). Esso apporta rapidamente una sensazione di leggerezza ed elasticità.

### TENS

**T**utti i fenomeni dolorosi, particolarmente i dolori dipendenti da patologie sportive, possono essere efficacemente attenuati con questo programma, che blocca la trasmissione del dolore attraverso il sistema nervoso.

### Dolori cronici

**G**razie alla sua azione analgesica, questo programma allevierà in poco tempo i vostri dolori muscolari cronici (dolori dorsali, lombari, ecc.). Esso riattiva la circolazione, ossigena e rilassa i muscoli in tensione.

### Prevenzione crampi

**R**istabilendo l'equilibrio della circolazione sanguigna, questo programma specifico vi permette di prevenire la comparsa di crampi che sopraggiungono durante la notte o in seguito a sforzi.


## Applicazioni specifiche

### Desiderate eliminare le fastidiose tensioni muscolari alla nuca

**L**a posizione seduta prolungata, associata a gesti ripetitivi degli arti superiori (come avviene di frequente quando si lavora al computer), è spesso causa di un aumento fastidioso della tensione dei muscoli della nuca. Altre condizioni di stress possono scatenare tensioni muscolari eccessive, responsabili di sensazioni spiacevoli.

**G**li effetti generati in profondità dal programma **Massaggio-relax** combattono efficacemente queste sensazioni e producono un benefico rilassamento.

**Durata del ciclo:** Da utilizzare sui muscoli della nuca quando si presenta una sensazione di tensione muscolare dolorosa occasionale; da ripetere all'occorrenza e in caso di tensione muscolare particolarmente eccessiva


Programma: **Massaggio-relax 16** 

### Desiderate eliminare la sensazione di pesantezza e di fastidio alle gambe

**L**a sensazione di pesantezza alle gambe è dovuta ad una carenza vascolare passeggera del ritorno venoso. L'insufficiente apporto di ossigeno ai tessuti, ed in particolare ai muscoli, causato da tale situazione provoca questa sensazione fastidiosa alle gambe.

**L'**utilizzo del programma **Gambe pesanti** permette di accelerare il ritorno venoso e di ottenere un notevole effetto rilassante a beneficio dei muscoli doloranti.

**Durata del ciclo:** Da utilizzare in caso di sensazione occasionale di pesantezza alle gambe

Programma: **Gambe pesanti 5 J** 


### Avete dei dolori localizzati alla mano e al polso (es.: dolori conseguenti all'uso prolungato di un mouse del computer)

**I**l mantenimento prolungato per diverse ore di determinate posizioni di lavoro inadatte e i microtraumi causati dall'utilizzo ripetitivo di un mouse del computer possono essere responsabili di numerosi fenomeni dolorosi.

**I** dolori della mano e del polso sono i più frequenti e possono essere trattati con grande efficacia mediante il programma **TENS**.

**Durata del ciclo:** 1 sett., almeno 1 x/giorno, da adattare a seconda dell'evoluzione del dolore

Secondo il bisogno, il programma **TENS** può essere ripetuto più volte nello stesso giorno

Programma: **TENS 34 D** 



*I programmi **TENS** e **Dolori cronici** e non devono essere utilizzati in modo prolungato senza aver prima consultato il medico.*

### Lamentate delle tensioni muscolari alla nuca, parte centrale o bassa della schiena

I dolori nella regione dorsale o alla nuca sono riconducibili a una contrattura dei muscoli, con accumulo di tossine. Il dolore diviene allora permanente o ricompare anche solo dopo qualche minuto di lavoro in una posizione sfavorevole (per esempio, lavorare davanti allo schermo di un computer).

Questi dolori muscolari cronici possono essere trattati efficacemente con il programma **Dolori cronici** che, oltre all'effetto antalgico, riattiva la circolazione e distende i muscoli contratti.

Durata del ciclo: 4 sett., 2 x/giorno, con 10 minuti di pausa tra le 2 sedute

Programma: **Dolori cronici** 16   
 (nuca), 15  (parte centrale della schiena) o 14  (parte inferiore della schiena)

### Desiderate prevenire i crampi al polpaccio

Numerose persone soffrono di crampi al polpaccio che possono manifestarsi spontaneamente in condizione di riposo, durante la notte, o in seguito ad uno sforzo muscolare prolungato. Questo fenomeno può essere in parte la conseguenza di uno squilibrio della circolazione sanguigna nei muscoli.

Per migliorare la circolazione sanguigna e prevenire i crampi, il Complex dispone di un programma di elettrostimolazione specifica, che permette di ottenere risultati positivi.

Durata del ciclo: 5 sett., 1 x/giorno, a fine giornata o in serata

Programma: **Prevenzione crampi** 5 

