

# Compex®

# Compex®

© Compex Médical SA – All rights reserved – 07/06 – Art. 884916/ V.2

toepassingen - Manuel d'utilisation et d'applications - Ge  
idungshandbuch - Manuale d'uso e di applicazioni - User an  
ones - Gebrauchs- und Anwendungshandbuch - Gebruiksaan  
pplications manual - Manual de utilización y aplicaciones - G  
ation et d'applications - Manuale d'uso e di applicazioni - U  
iksaanwijzing en specifieke toepassingen - Gebrauchs- und An  
de utilización y aplicaciones - User and applications manual  
tilisation et d'applications - Gebrauchs- und Anwendungshan  
iso - Manual de utilización y aplicaciones - User and applicati  
uchs- und Anwendungshandbuch - Manuale d'uso e di applica  
s - Gebruiksaanwijzing en specifieke toepassingen  
tilisation et d'applications - Gebrauchs- und Anwe  
uso e di applicazioni - User and applications man



*fitness*



## *fitness*



# *fitness*

*Manuel d'utilisation et  
d'applications*

*Gebrauchs- und  
Anwendungshandbuch*

*Manuale d'uso e di  
applicazioni*

*User and applications  
manual*

*Manual de utilización y  
aplicaciones*

*Gebruiksaanwijzing en  
specifieke toepassingen*

**Compex®**

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

**For support...  
Para obtener ayuda...  
Voor hulp...**

#### 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/België

Hotline: 0800 99 104 *(numéro gratuit/gratis number)*  
E-mail: info.be@compex.info

#### Nederland

Hotline: 0800 022 2593 *(Gratis number)*  
E-mail: info.nl@compex.info

#### Luxembourg/Luxemburg

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

#### ESPAÑA

MediCompex Ibérica, S.L.  
Rambla Catalunya 2,  
1º Derecha  
E – 08007 Barcelona  
Hotline: 0900 801 280 *(número gratuito)*  
Fax: +34 93 342 42 33  
E-mail: info@compex.es

#### 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	12
Tableau de placements des électrodes et positions du corps	21
Programmes et applications spécifiques	24

## Deutsch

Gebrauchsanweisung	38
Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation	47
Programme und spezifische Anwendungen	50

## Italiano

Istruzioni per l'uso	64
Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo	73
Programmi e applicazioni specifiche	76

## English

Directions for use	90
Table with placements of electrodes and stimulation positions	99
Programmes and specific applications	102

## Español

Modo de empleo	116
Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación	125
Programas y aplicaciones específicas	128

## Nederlands

Gebruiksaanwijzing	142
Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities	151
Programma's en specifieke toepassingen	154

# TABLE DES MATIÈRES

<b>I. AVERTISSEMENTS</b>	<b>6</b>
1. Contre-indications	6
2. Mesures de sécurité	6
<b>II. PRÉSENTATION</b>	<b>9</b>
1. Réception du matériel et accessoires	9
2. Description de l'appareil	9
3. Garantie	10
4. Entretien	10
5. Conditions de stockage et de transport	10
6. Conditions d'utilisation	10
7. Élimination	11
8. Normes	11
9. Brevet	11
10. Symboles normalisés	11
11. Caractéristiques techniques	11
<b>III. MODE D'EMPLOI</b>	<b>12</b>
1. Insertion et remplacement des piles	12
2. Branchements	12
3. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume	13
4. Sélection de votre motivation	13
5. Sélection d'un programme	13
6. Personnalisation d'un programme	14
7. Pendant la séance de stimulation	15
8. Consommation électrique	16
9. Problèmes et solutions	17
<b>IV. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION</b>	<b>18</b>
1. Stimulation du nerf moteur (ESM)	18
2. Stimulation des nerfs sensitifs	18
<b>V. PRINCIPES D'UTILISATION</b>	<b>19</b>
1. Placements des électrodes	19
2. Positions de stimulation	20
3. Réglage des énergies de stimulation	20
4. Progression dans les niveaux	20
<b>VI. TABLEAU DE PLACEMENTS DES ÉLECTRODES ET POSITIONS DU CORPS</b>	<b>21</b>
<b>VII. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES</b>	<b>24</b>
Votre motivation: Fitness	25
Votre motivation: Esthétique	28
Votre motivation: Santé	29

# 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 (li-po-thymie), 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, le 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 quelles 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 stimu-

lation 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 AA, LR6. 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, vert, jaune, rouge)
- 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

### 2. Description de l'appareil

**A** – Touche "Marche/Arrêt"

**B** – Bouton "i". Permet d'augmenter les énergies sur plusieurs canaux en même temps

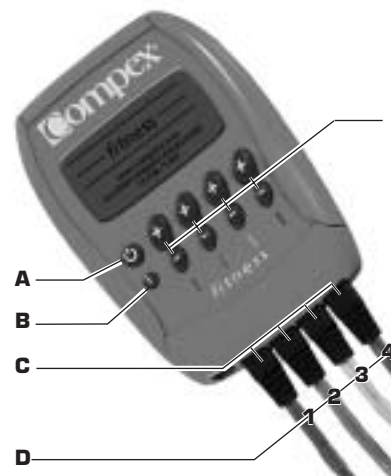
**C** – Prises pour les 4 câbles d'électrodes

**D** – Câbles d'électrodes  
canal 1 = bleu canal 2 = vert  
canal 3 = jaune canal 4 = rouge

**E** – Touches "+"/"–" des 4 canaux de stimulation

**F** – Compartiment des piles

**G** – 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. En effet, celui-ci pourrait détériorer les plastiques, notamment la vitre recouvrant l'écran de votre Compex.

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 de 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'équipement électriques et électroniques (DEEE).


### 9. Brevet


Boîtier: 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).

 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

#### Neurostimulation

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

Sorties: quatre 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'incrémentement de l'intensité:

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

Durée d'une impulsion: 50 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

## 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 toute ouverture du compartiment des piles, il est vivement conseillé de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel (chapitre I: "Avertissements").

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 AA, LR6. N'utiliser en aucun cas un autre type de piles.

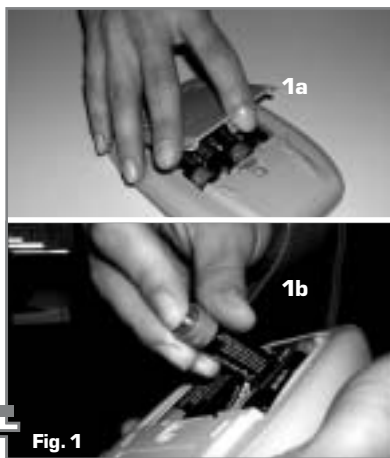


Fig. 1

**1a** Pour insérer les piles dans votre appareil, soulevez la trappe.

**1b** Introduisez ensuite les piles comme indiqué sur le schéma à l'intérieur du compartiment et refermez la trappe.

### 2. Branchements

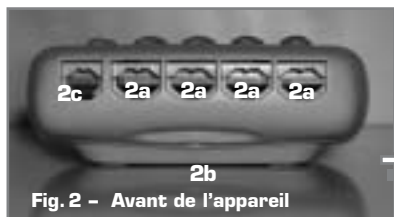


Fig. 2 - Avant de l'appareil

**2a** Prises pour les quatre câbles d'électrodes

**2b** Compartiment des piles

**2c** Prise pour le service après-vente

■ 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.

Quatre câbles peuvent être branchés simultanément sur les quatre canaux de l'appareil.

Pour une utilisation plus aisée et une meilleure identification des quatre

canaux, nous vous conseillons de respecter les couleurs à la fois des câbles d'électrodes et des prises du stimulateur:

bleu = canal 1      jaune = canal 3  
vert = canal 2      rouge = canal 4

### 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. Pour savoir comment procéder, voir ci-dessous.

Par la suite, pour un maximum de confort, 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 et en la maintenant enfoncée pendant quelques secondes.

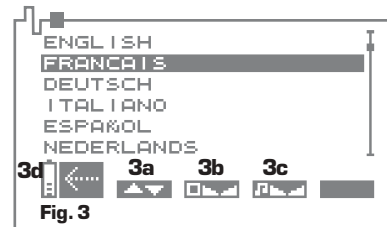


Fig. 3

**3a** Pour sélectionner la langue de votre choix, pressez la touche "+/-" du canal 1 (pour aller à gauche) ou du canal 3 (pour aller à droite), jusqu'à ce que s'affiche la langue désirée en caractères blancs sur fond noir.

**3b** Pour régler le contraste de l'écran, pressez la touche "+/-" du canal 2 ("+" pour augmenter le pourcentage souhaité et "-" pour le diminuer).

**3c** Pour régler le volume du son, pressez la touche "+/-" du canal 3 ("+" pour augmenter le pourcentage souhaité et "-" pour le diminuer).

**3d** Pour valider les paramètres sélectionnés, pressez la touche "Marche/Arrêt". Votre stimulateur enregistre vos options. Il est prêt à fonctionner avec les réglages que vous lui avez attribués.

### 4. Sélection de votre motivation

Pour enclencher votre stimulateur, appuyez brièvement sur la touche "Marche/Arrêt" située sur la gauche du Compex. Une petite musique se fait entendre et un écran présentant les différentes motivations s'affiche.

Avant de pouvoir sélectionner le programme de votre choix, il est indispensable de sélectionner la motivation désirée.

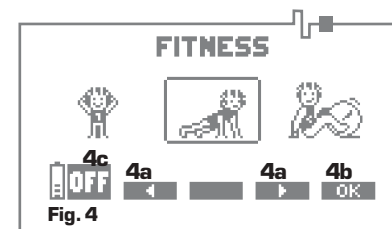


Fig. 4

**4a** Pour sélectionner la motivation de votre choix, pressez la touche "+/-" du canal 1 (pour aller à gauche) ou du canal 3 (pour aller à droite), jusqu'à ce que la motivation désirée soit encadrée.

**4b** Pour valider votre choix et passer à l'écran de sélection d'un programme (voir rubrique suivante: "Sélection d'un programme"), pressez la touche "+/-" du canal 4.

**4c** Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" éteint le stimulateur.

### 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 1 (pour remonter/descendre), jusqu'à ce que s'affiche le programme désiré en caractères blancs sur fond noir.

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

**5c** Après avoir mis en évidence le programme de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 4 qui, selon le programme, porte le symbole **OK** ou **START**.

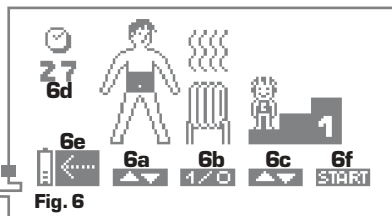


Fig. 5

- a) **START** = la séance de stimulation démarre immédiatement;
- b) **OK** = un écran de réglage des paramètres s'affiche.

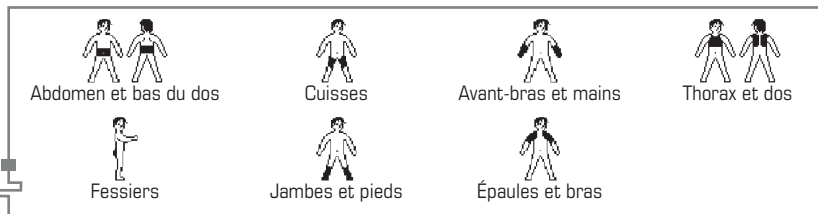
## 6. Personnalisation d'un programme

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

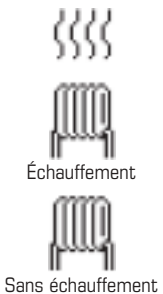


**6a** Certains programmes requièrent la sélection manuelle du groupe musculaire que vous souhaitez stimuler. Ce groupe musculaire est mis en évidence, en noir, sur une petite figurine affichée au-dessus du canal 1.

Pour sélectionner le groupe de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 1 (pour remonter/descendre). Les sept groupes musculaires proposés s'affichent successivement en noir sur la petite figurine:



**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 2.



**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).**



**6c** Certains programmes vous proposent d'ajuster le niveau de travail. Pour ce faire, pressez la touche "+" / "-" du canal 3 (pour remonter/

descendre) jusqu'à ce que le niveau de travail souhaité s'affiche.

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

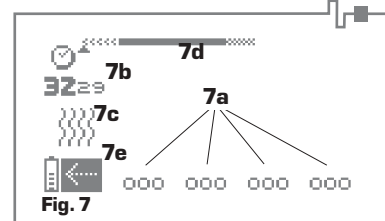
**6e** Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

**6f** Pour valider vos choix et démarrer le programme, pressez la touche "+" / "-" du canal 4.

## 7. Pendant la séance de stimulation

### Réglage des énergies de stimulation

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 bipie et les symboles des quatre canaux clignotent, passant de "+" à "000": les quatre canaux sont à 0 au niveau des énergies. Vous devez monter les énergies de stimulation pour que la stimulation puisse démarrer. Pour ce faire, appuyez sur le "+" des touches des canaux concernés jusqu'au réglage souhaité.

Si vous souhaitez augmenter les énergies sur les quatre canaux simultanément, appuyez sur le bouton "i", situé en dessous de la touche "Marche/Arrêt". Vous avez aussi la possibilité de monter les énergies sur les trois premiers canaux en même temps, en appuyant deux fois sur la bouton "i", ou seulement sur les deux premiers canaux, en pressant trois fois ce bouton.

Lorsque vous actionnez le bouton "i", les canaux solidaires s'affichent en négatif.

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

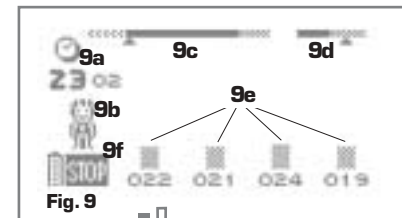
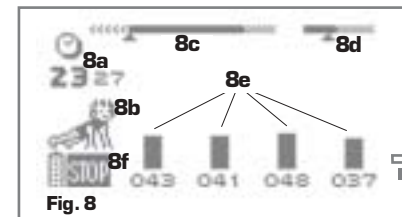
**7c** Les volutes animées représentent la séquence d'échauffement.

**7d** Barre de progression de la séance. Pour connaître les détails de son "fonctionnement", voir la rubrique suivante ("Avancement du programme").

**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 écrans qui s'affichent en cours de stimulation permettent alors d'observer l'évolution de la séance. Ces écrans peuvent différer d'un programme à l'autre. Les exemples reproduits ci-dessous suffisent toutefois à dégager des règles générales.



**8a-9a** Temps restant (en minutes et secondes) avant la fin du programme.

**8b-9b** Petit symbole animé figurant la motivation à laquelle appartient le programme.

**8c-9c** 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 se déplace horizontalement et situe précisément l'état d'avancement du programme (ici: au début de la deuxième séquence, soit la séquence de travail).

**8d-9d** Barre de durée des temps de contraction et de repos actif:

Cette barre s'affiche sur la droite de la barre de progression, uniquement durant la séquence de travail. Elle permet de suivre la durée des temps de contraction et de repos actif.

**8d** Le curseur est situé sous la partie noire (gauche) de la barre: vous êtes en phase de contraction musculaire.

**9d** Le curseur est situé sous la partie hachurée (droite) de la barre: 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.

**8e-9e** Barregraphes:

**8e** La phase de contraction musculaire est exprimée à l'aide des barregraphes des canaux de stimulation utilisés (qui se remplissent de noir au cours de la phase de contraction).

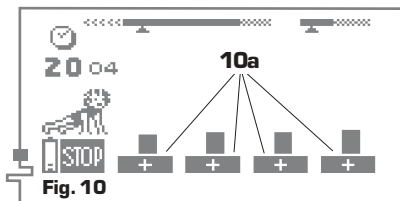
**9e** La phase de repos actif est exprimée à l'aide des barregraphes des canaux de stimulation utilisés (qui se remplissent de hachures au cours de la phase de repos actif).

**8f-9f** Vous pouvez interrompre momentanément le programme (**STOP** = "PAUSE") en pressant la touche "Marche/Arrêt". Si vous souhaitez reprendre la séance, il suffit d'appuyer sur la touche "+"/"- du canal 4.

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

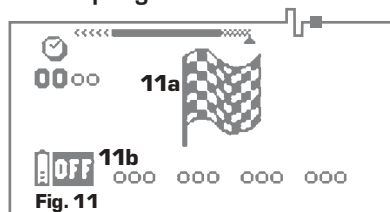
## Ajustement des énergies de stimulation

**10a** En cours de séance, le Compex bipie 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



**11a** À la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit.

**11b** Il ne reste plus qu'à éteindre le stimulateur en pressant la touche "Marche/Arrêt" (**OFF**).

## 8. Consommation électrique

Utiliser uniquement des piles alcalines 1.5 V, taille AA, LR6. 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.

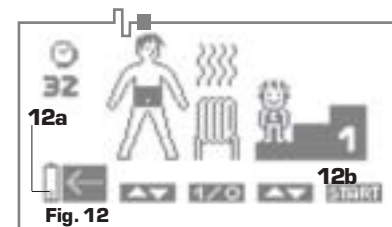
Le Compex fonctionne grâce à quatre piles alcalines de 1.5 V. Leur durée de vie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés.

Avant la première utilisation de votre stimulateur, vous devez insérer les quatre piles dans le compartiment des piles (voir rubrique 1: "Insertion et remplacement des piles").

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

**12a** La petite pile est vide et clignote: les piles sont vides. Vous devez les changer (voir rubrique 1: "Insertion et remplacement des piles").

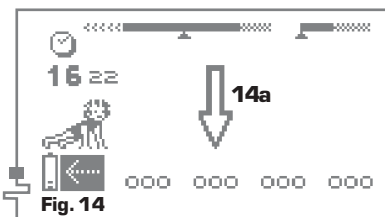
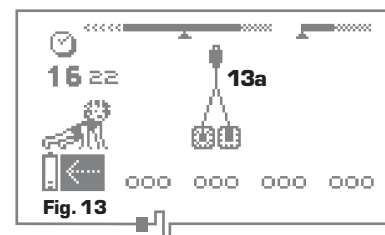
**12b** Le symbole **START**, normalement affiché au-dessus de la touche "+"/"- du canal 4, a disparu



(): les piles sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Changez immédiatement les piles (voir rubrique 1: "Insertion et remplacement des piles").

## 9. Problèmes et solutions

### Défaut d'électrodes



**13a-14a** Le Compex bipie et affiche alternativement le symbole d'une paire d'électrodes et celui d'une flèche pointant sur le canal qui rencontre un problème. Ci-dessus, le stimulateur a détecté un défaut d'électrodes sur le canal 2. 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:



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).

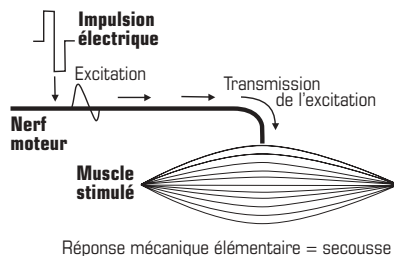
2. certains types de fibres nerveuses sensibles pour obtenir des effets antalgiques.

### 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.



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. Les fibres rapides prédomineront nettement chez un sprinter, tandis qu'un marathonien aura davantage de fibres lentes.

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

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

les douleurs localisées aiguës ou chroniques, ainsi que les douleurs musculaires.

### 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.

Selon les caractéristiques du courant utilisé pour chaque programme, l'électrode branchée sur le pôle positif (connexion rouge) peut bénéficier d'un emplacement "stratégique".

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.

Le choix de la taille des électrodes (grande ou petite) et le positionnement correct des électrodes sur le groupe musculaire que l'on souhaite

stimuler sont des facteurs déterminants et essentiels à l'efficacité de la stimulation. Par conséquent, respectez toujours la taille des électrodes représentées sur les dessins. Sauf avis médical particulier, respectez toujours les placements spécifiés sur les dessins. Au besoin, recherchez la meilleure position, en déplaçant légèrement 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 téaniques), 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. Par exemple, lors de la stimulation des quadriceps, la personne se placera en position assise, avec les chevilles fixées au moyen de sangles pour empêcher l'extension des genoux.

Pour les autres types de programmes (par exemple, les programmes Santé 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 téaniques), 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:

**Initiation musculaire 8 G** 

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Initiation musculaire	0	A	A	IL	E	E	E	AVL		
Muscle action	0	A	A	IL	E	E	E	G	AVL	
Body building	0	A	A	IL	E	E	E	G	AVL	
Shaping	0	A	A	IL	E	E	E	G	AVL	
Entraînement préalable	0	A	A	IL	E	E	E	G	AVL	

POSTER

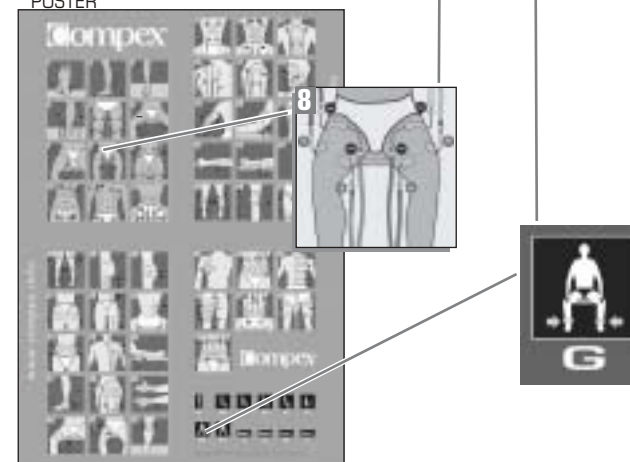



Tableau de placements des électrodes et positions du corps

FITNESS	Énergies	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
Initiation musculaire	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-
Musculation	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-
Body building	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-
Jogging	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entraînement combiné	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-
Récupération active	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
ESTHÉTIQUE	Énergies	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
Raffermissement	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-
Abdos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fessiers	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SANTÉ	Énergies	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
Antidouleur TENS	☼	Couvrir la région douloureuse (ex.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); position confortable																								
Douleur chronique	★	Électrode positive sur le point douloureux (ex.: 12, 13, 15); position confortable																								
Décontracturant	★	Électrode positive sur le point douloureux (ex.: 24) ou placement standard (01-23); position confortable																								
Oxygénation	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Massage relaxant	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

FITNESS	Énergies	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Initiation musculaire	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Musculation	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Body building	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Entraînement combiné	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Récupération active	★	-	◇	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	
ESTHÉTIQUE	Énergies	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Raffermissement	●	-	-	-	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Abdos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
Fessiers	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SANTÉ	Énergies	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Antidouleur TENS	☼	Couvrir la région douloureuse (ex.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); position confortable																								
Douleur chronique	★	Électrode positive sur le point douloureux (ex.: 12, 13, 15); position confortable																								
Décontracturant	★	Électrode positive sur le point douloureux (ex.: 24) ou placement standard (01-23); position confortable																								
Oxygénation	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	
Massage relaxant	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	

● = Énergies maximales supportables  
 ★ = Secousses bien prononcées  
 ☼ = Fourmillements

◇ = Position confortable  
 - = Non applicable

Les lettres dans la grille font référence aux dessins de positionnements du corps à adopter, indiqués sur le poster

## VII. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

Les applications qui suivent sont données à titre d'exemples. Elles permettent de mieux comprendre la manière dont les séances d'électrostimulation peuvent être combinées avec l'activité volontaire.

Vous pouvez sans autre choisir un groupe musculaire différent de celui qui est proposé, en fonction des activités que vous pratiquez ou de la zone du corps que vous souhaitez stimuler.

Les applications spécifiques vous fournissent des informations sur le placement des électrodes et la position de stimulation à adopter. Ces informations sont données sous forme de chiffres (positionnement des électrodes) et de lettres (position du corps). Ils font référence au "Tableau

de placements des électrodes et positions du corps" du chapitre VI et au poster répertoriant les dessins de placements des électrodes et les programmes de position du corps. Le tableau vous indique également l'énergie de stimulation à utiliser, selon le programme.

Le groupe musculaire à sélectionner dans l'appareil est indiqué sur la petite figurine. Lorsque cette dernière n'apparaît pas (—), il n'est pas nécessaire de choisir un groupe musculaire: la sélection est automatique.



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

Vous trouverez des applications supplémentaires sur notre site internet ([www.compex.info](http://www.compex.info)). Ces protocoles vous aideront à déterminer la meilleure procédure à suivre en fonction de vos besoins (choix du programme, groupe musculaire, durée, placement des électrodes, position du corps).



## Votre motivation: Fitness

Vous courez, vous nagez, vous faites parfois du roller ou, simplement, de la marche. Hélas, vous ne pratiquez pas une activité aussi souvent que vous le souhaiteriez et les bonnes résolutions du début de l'année ne durent jamais bien longtemps! Cependant, avec un minimum de motivation, vous sentez que vous pourriez réussir à faire plus, afin de rester en pleine forme toute l'année.

Dans cette perspective, les programmes Fitness vous aideront à conserver énergie et vitalité pour profiter pleinement de toutes vos activités physiques.

### Programmes

#### Initiation musculaire

Si vous êtes une personne sédentaire, ce programme vous aidera à réactiver vos muscles et permettra la reprise en douceur d'une activité physique. Vous pouvez également utiliser ce programme pour vous initier à l'électrostimulation.

#### 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). Si vous n'avez jamais fait d'électrostimulation, il est conseillé d'utiliser préalablement le programme **Initiation musculaire**.

#### Body building

Si vous êtes à la recherche d'un accroissement de masse musculaire, ce programme est conçu pour vous. Complémentaire à un entraînement en salle, il vous aidera à obtenir des résultats à la hauteur de vos attentes.

#### 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.

#### 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.

#### 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 décontracturant après un travail musculaire particulièrement soutenu ou une activité physique éprouvante.

## Applications spécifiques


■ *À la fin d'un cycle, vous pouvez soit débuter 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 souhaitez vous initier à l'entraînement musculaire par électrostimulation

Si vous êtes sédentaire, une brutale augmentation de l'activité musculaire peut se traduire par d'importantes et très inconfortables courbatures. Il en résulte fréquemment une gêne importante pour les gestes de la vie quotidienne, par exemple lors de la montée et surtout la descente des escaliers.

Afin d'éviter de tels désagréments, le programme **Initiation musculaire** commande un travail musculaire très progressif et spécialement adapté pour les muscles du débutant qui n'ont jamais été stimulés avec un Compex.

Durée du cycle: 3 sem., 2 x/sem.

Programme: **Initiation musculaire** BG 


### 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** 19D, 20D ou 21D 


Ma: Repos

Me: 1 x **Musculation** 19D, 20D ou 21D 

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

Ve: 1 x **Musculation** 19D, 20D ou 21D 


Sa: Repos

Di: 1 x **Musculation** 19D, 20D ou 21D 

### Vous voulez développer vos pectoraux

Pour obtenir des muscles pectoraux bien développés, il est nécessaire de leur imposer un travail intensif. En volontaire, ce type de travail correspond à effectuer des exercices en salle de fitness avec de lourdes charges, ce qui engendre un travail traumatisant pour les articulations et les tendons mis à contribution.


Le programme **Body building** est parfaitement adapté pour augmenter de façon considérable le volume musculaire des pectoraux, sans les contraintes des exercices volontaires.

 *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).*

Durée du cycle: 5 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: Repos

Ma: Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 séance **Body building** 43C 

Me: Repos

Je: Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 séance **Body building** 43C 

Ve: Repos

Sa: Entraînement volontaire axé sur les pectoraux, puis 1 séance **Body building** 43C 

Di: Repos

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

Grâce au programme **Jogging**, vous vous sentirez plus à l'aise lorsque vous courez 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** BG -

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

Je: 1 x **Jogging** BG -

Ve: Repos

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

Di: Repos



### 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** BG , puis 1 x **Récupération active** 8D 

Ma: Entraînement habituel

Me: 1 x **Entraînement combiné** BG , puis 1 x **Récupération active** 8D 

Je: Entraînement habituel

Ve: 1 x **Entraînement combiné** BG , puis 1 x **Récupération active** 8D 

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

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 plus haut à l'application "Vous souhaitez adopter un mode d'entraînement musculaire polyvalent".



## Votre motivation: Esthétique

Concerné par votre apparence, vous êtes à la recherche d'un corps ferme et d'une silhouette harmonieuse. Cependant, une alimentation insuffisamment équilibrée et un manque d'activité, faute de temps ou d'envie, ne vous permettent pas d'obtenir des résultats réels et visibles, à la hauteur de vos attentes.

Les effets ciblés des programmes Esthétique vous accompagneront lors de vos efforts pour maintenir une hygiène de vie saine et bénéficier des effets positifs d'une activité musculaire intense: des muscles toniques, une silhouette galbée et un corps sculpté. Utilisés régulièrement, ces programmes vous aideront à retrouver ou à conserver la ligne.

### Programmes

#### 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.

### Applications spécifiques


#### Vous désirez raffermir vos bras

Si vous cherchez à améliorer la fermeté de vos bras, cette application vous permettra de maintenir ou d'obtenir à nouveau des bras bien dessinés, remodelant ainsi votre silhouette.

Dans cet exemple, la personne désire travailler ses bras, 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 (ex. : bras, puis quadriceps).

Durée du cycle: 3 sem., 4x/sem.

Programme: **Raffermissement 19D, 20D ou 21D** 

#### 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 49I** —

#### 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 9A, B ou L** —

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

## Votre motivation: Santé

Les petites douleurs localisées et les sensations physiques inconfortables résultent souvent de situations quotidiennes inévitables et répétitives: une position inadéquate devant l'ordinateur, une station debout prolongée, de nombreuses heures passées en voiture, un téléphone régulièrement positionné entre l'épaule et la joue, etc. Lorsque le stress et la fatigue viennent s'ajouter à tout ceci, apparaissent alors fréquemment des tensions musculaires, des douleurs dorsales et d'autres problèmes de circulation sanguine.

Les différents principes de stimulation des programmes Santé vous permettront de faire disparaître vos douleurs et sensations désagréables, afin d'améliorer votre bien-être et votre confort de vie au quotidien.

### Programmes

#### 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.

#### Décontracturant

Ce programme offre un excellent moyen pour réduire vos tensions musculaires aigües et localisées (ex.: lumbago ou torticolis) et obtenir un effet relaxant et décontracturant particulièrement agréable.

#### Oxygénation

La très forte augmentation de la circulation sanguine et l'amélioration de l'oxygénation des muscles engendrées par ce programme aident à prévenir la fatigue musculaire et à maintenir plus longtemps un effort de longue durée. De plus, ce programme améliore la vitesse de récupération.

#### 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.



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

### Applications spécifiques

#### 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 39D** —






### 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** 15◇ (nuque), 13◇ (milieu du dos) ou 12◇ (bas du dos)

### Vous ressentez des douleurs musculaires aiguës et récentes d'un muscle de la nuque ou du bas du dos (torticolis, lumbago)

Suite à certaines circonstances (mouvement un peu brutal ou inapproprié, mauvaise position pendant le sommeil ou exposition à un environnement froid), une douleur brutale peut apparaître dans la région de la nuque ou du bas du dos. La personne présente alors une contracture aiguë et intense des muscles dans cette zone et ressent une vive douleur à ce niveau.

Dans une telle situation, il faut toujours consulter un médecin afin de recevoir un traitement approprié. En plus de celui-ci, le programme spécifique **Décontracturant** peut aider efficacement à décontracter les muscles et à supprimer la douleur.

Durée du cycle: 1 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances, puis adaptez selon l'évolution de la douleur


Programme: **Décontracturant** 15◇ (torticolis) ou 12◇, 33◇ (lumbago)

### Vous souhaitez vous préparer à une activité saisonnière d'endurance (ex.: randonnées pédestres, cyclotourisme, ski de fond)

Les activités physiques sportives de longue durée nécessitent des muscles endurants et pourvus d'une bonne circulation capillaire, afin de bien oxygéner les fibres musculaires. Lorsqu'on ne pratique pas, ou pas assez régulièrement, une activité physique de longue durée, les muscles perdent leur capacité à consommer efficacement de l'oxygène et le réseau capillaire se raréfie. Cette insuffisance de la qualité musculaire limite le confort lors de l'exercice et la vitesse de récupération, de même qu'elle est responsable de multiples désagréments (lourdeurs, contractures, crampes ou gonflements).

Pour rendre aux muscles leur endurance et assurer la richesse du réseau capillaire, le programme **Oxygénation** offre un mode de stimulation spécifique très efficace.

Durée du cycle: 6-8 sem. avant le début de la randonnée, 3 x/sem., en alternant les groupes musculaires un jour sur deux

Programme: **Oxygénation** 8◇ et **Oxygénation** 25◇

### 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** 15◇

## INHALT

<b>I. SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>32</b>
1. Kontraindikationen	32
2. Sicherheitsmaßnahmen	32
<b>II. BESCHREIBUNG</b>	<b>35</b>
1. Mitgeliefertes Material und Zubehör	35
2. Beschreibung des Apparats	35
3. Garantie	36
4. Wartung	36
5. Transport und Lieferbedingungen	36
6. Gebrauchsbedingungen	36
7. Entsorgung	37
8. Normen	37
9. Patent	37
10. Standardisierte Symbole	37
11. Technische Daten	37
<b>III. GEBRAUCHSANWEISUNG</b>	<b>38</b>
1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien	38
2. Anschlüsse	38
3. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke	39
4. Auswahl einer Gruppe	39
5. Auswahl eines Programms	40
6. Individuelle Anpassung eines Programms	40
7. Während der Stimulationsitzung	41
8. Stromverbrauch	42
9. Probleme und deren Lösung	43
<b>IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION?</b>	<b>44</b>
1. Stimulation des motorischen Nervs (EMS)	44
2. Stimulation der sensiblen Nerven	44
<b>V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE</b>	<b>45</b>
1. Anlegen der Elektroden	45
2. Körperposition für die Stimulation	46
3. Einstellung der Stimulationsenergie	46
4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen	46
<b>VI. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND KÖRPERPOSITION FÜR DIE STIMULATION</b>	<b>47</b>
<b>VII. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN</b>	<b>50</b>
Gruppe Fitness	51
Gruppe Figur	54
Gruppe Gesundheit	55

# I. SICHERHEITSHINWEISE

## 1. Kontraindikationen

### Wichtige Kontraindikationen

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

### Vorsicht bei der Anwendung des Complex

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

In allen diesen Fällen wird empfohlen:

- den Complex 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.

### ■ Osteosynthesematerial

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

## 2. Sicherheitsmaßnahmen

### Was Sie mit dem Complex nicht tun dürfen

- Der Complex 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 Complex 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 Complex in der Nähe eines anderen medizinischen Gerätes haben, fragen Sie dessen Hersteller oder Ihren Arzt.

- Verwenden Sie ausschließlich Complex-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 Complex, wenn ein Teil beschädigt ist (Gehäuse, Kabel, usw.) oder wenn das Batteriefach offen ist, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Bewahren Sie den Complex sowie sein Zubehör außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Achten Sie darauf, dass kein Fremdkörper (Erde, Wasser, Metall, usw.) in den Complex 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 Complex 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 Complex-Elektroden. Andere Elektroden könnten elektrische Eigenschaften aufweisen, die für den Complex-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.
- 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 Batteriefachs immer den Apparat ausschalten.
- Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AA, LR6, und niemals einen anderen Typ.
- Immer die vier Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Achten Sie beim Einsetzen auf die Polarität der Batterien entsprechend den Angaben im Batteriefach.
- 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 Compex 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.



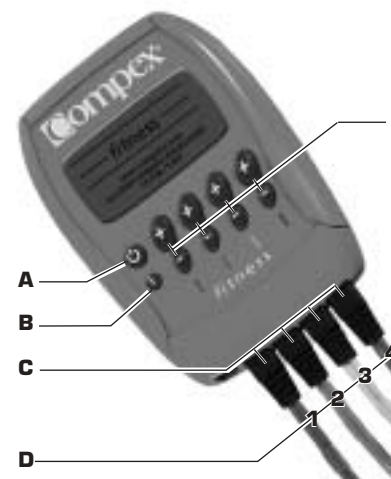
## II. BESCHREIBUNG

### 1. Mitgeliefertes Material und Zubehör

Ihr Stimulator wird Ihnen geliefert mit:

- Den Stimulator
- 4 Batterien
- Einen Satz Elektrodenkabel (blau, grün, gelb, rot)
- 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

### 2. Beschreibung des Apparats



- A** – Ein/Aus-Taste
- B** – "I"-Taste
- C** – Gestattet es, die Energie auf mehreren Kanälen gleichzeitig zu verändern
- D** – Elektrodenkabel
- E** – Taster "+"/"- der 4 Stimulationskanäle



- C** – Eingangsbuchsen der 4 Elektrodenkabel
- D** – Elektrodenkabel  
Kanal 1 = blau                      Kanal 2 = grün  
Kanal 3 = gelb                     Kanal 4 = rot
- E** – Taster "+"/"- der 4 Stimulationskanäle
- F** – Batteriefach
- G** – Aussparung für einen Gürtelclip

### 3. Garantie

Die Stimulatoren von Compex haben eine vertragliche Garantiedauer von 2 (zwei) Jahren.

Die Compex-Garantie beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes.

Die Garantie von Compex erstreckt sich auf das Gerät (Ersatzteile und Arbeitszeit), 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, aber ohne Lösungsmittel, da Lösungsmittel die Kunststoffteile angreifen können, insbesondere die transparente Abdeckung des Displays.

Der Benutzer darf keine Reparaturen an dem Gerät oder einem seiner Zubehörteile vornehmen. Nehmen Sie den Compex niemals auseinander, da das Gerät Teile unter 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 aner-

kannt 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


Für die Transport und Lieferbedingungen sind 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

Die Richtlinie 2002/96 CEE bezweckt vorrangig die Vermeidung von Abfäll-

len 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 entsorgt werden muss. Dieses Gerät gehört in den Sondermüll.

Mit dieser Handlung beteiligen Sie sich an der Erhaltung der natürlichen Ressourcen und am 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 2002/96/CEE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.


### 9. Patent

Gehäuse: Zum Patent angemeldet

### 10. Standardisierte Symbole

 **ACHTUNG:** Unter bestimmten Bedingungen kann der Effektivwert der Stimulationsimpulse 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 (WEEE).

 Die Ein-/Aus-Taste ist eine Multifunktions Taste:

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 AA, LR6

#### Neurostimulation

Alle elektrischen Spezifikationen werden für eine Belastung von 500 bis 1000 Ohm pro Kanal angegeben.

Ausgänge: Vier 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: 50 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

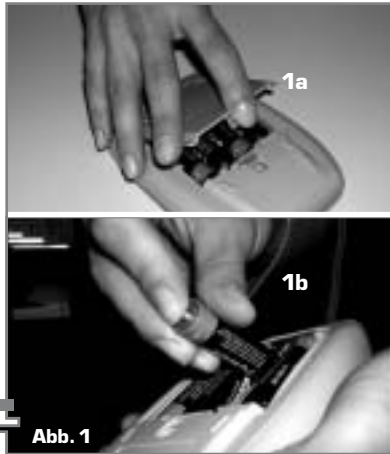
# III. GEBRAUCHSANWEISUNG

**!** 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: "Sicherheitshinweise"), da dieses leistungsstarke Gerät weder ein Spielzeug noch eine technische Spielerei ist!

## 1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien

**!** Es wird dringend geraten, vor jedem Öffnen des Batteriefachs die Kontraindikationen und Sicherheitsmaßnahmen zur Kenntnis zu nehmen, die am Anfang dieses Handbuchs vorgestellt werden (Kapitel I: "Sicherheitshinweise").

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 AA, LR6, und niemals einen anderen Typ.

**1a** Öffnen Sie die Abdeckung, um die Batterien in Ihr Gerät einzusetzen.

**1b** Setzen Sie die Batterien entsprechend der Zeichnung im Inneren ein und schließen Sie die Abdeckung wieder.

## 2. Anschlüsse

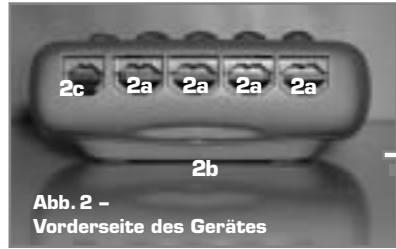


Abb. 2 - Vorderseite des Gerätes

**2a** Anschlussbuchsen für die vier Elektrodenkabel

**2b** Batteriefach

**2c** Buchse für technischen Kundendienst

**!** 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. Daher 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 VI 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.

Vier Kabel können gleichzeitig an die vier Kanäle des Gerätes angeschlossen werden.

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

- blau = Kanal 1
- gelb = Kanal 3
- grün = Kanal 2
- rot = Kanal 4

## 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.

Später bietet der Compex für einen maximalen Komfort die Möglichkeit, eine gewisse Anzahl Einstellungen vorzunehmen (Auswahl der Sprache, Einstellung des Bildschirmkontrasts und der Lautstärke).

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 "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen), bis die gewünschte Sprache weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt wird.

**3b** Um den Bildschirmkontrast einzustellen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 2 ("+" , um den gewünschten Prozentsatz zu erhöhen und "-" , um ihn zu vermindern).

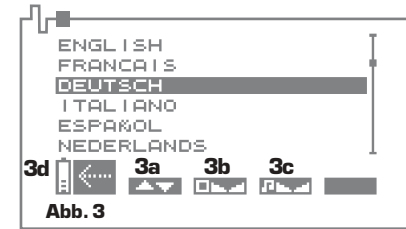


Abb. 3

**3c** Um die Lautstärke einzustellen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 3 ("+" , um den gewünschten Prozentsatz zu erhöhen und "-" , um ihn zu vermindern).

**3d** Zur Bestätigung der ausgewählten Parameter drücken Sie die "Ein/Aus"-Taste. Ihr Stimulator speichert Ihre Optionen. Er ist bereit, mit den Einstellungen zu arbeiten, die Sie ausgewählt haben.

## 4. Auswahl einer Gruppe

Zum Einschalten Ihres Stimulators drücken Sie kurz auf die "Ein/Aus"-Taste auf der linken Seite des Compex. Eine Melodie ertönt und auf dem Bildschirm werden die verschiedenen Gruppen angezeigt.

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

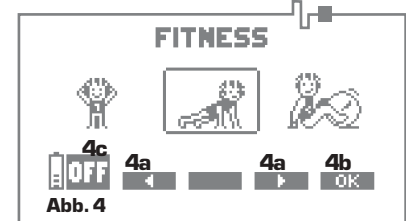


Abb. 4

**4a** Um die gewünschte Gruppe auszuwählen, drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 1 (um nach links zu gehen) oder des Kanals 3 (um nach rechts zu gehen), bis die gewünschte Gruppe eingerahmt ist.

**4b** Um Ihre Auswahl zu bestätigen und auf den Bildschirm zur Auswahl eines Programms zu wechseln (siehe folgender Abschnitt: "Auswahl eines Programms"), drücken Sie die "+" / "-"-Taste des Kanals 4.

**4c** Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste wird der Stimulator ausgeschaltet.

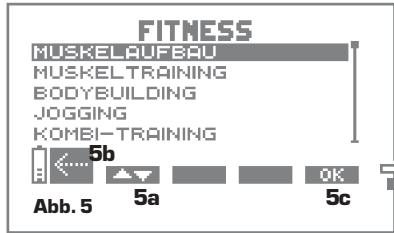
## 5. Auswahl eines Programms

Für die Auswahl des Programms wird empfohlen, das Kapitel VI 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 Programme umfasst.

**5a** Um das gewünschte Programm auszuwählen, drücken Sie die "+"/"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen), bis das gewünschte Programm weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt wird.

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



**5c** Nach der Anzeige des gewählten Programms drücken Sie die "+"/"-Taste des Kanals 4 die, je nach Programm, das Symbol **OK** oder **START** aufweist.

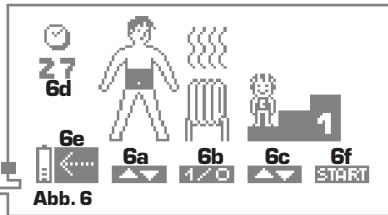
a) **START** = die Stimulationssitzung beginnt sofort;  
b) **OK** = ein Bildschirm zur Einstellung der Parameter wird angezeigt.

## 6. Individuelle Anpassung eines Programms

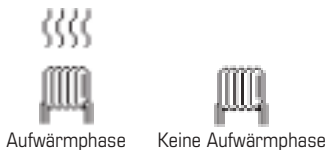
Nicht für alle Programme steht dieser Bildschirm zur Verfügung!

**6a** Manche Programme erfordern die manuelle Auswahl der Muskelgruppe, die Sie zu behandeln wünschen. Diese Muskelgruppe wird in schwarz auf einer kleinen Figur über dem Kanal 1 angezeigt.

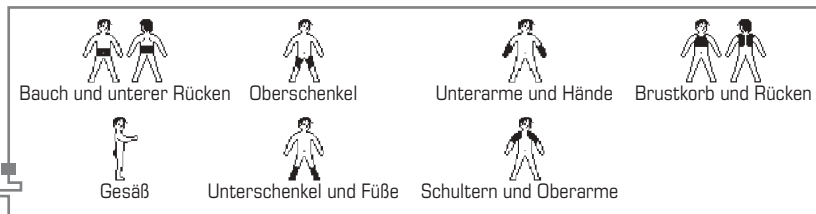
Zur Wahl der von Ihnen gewünschten Gruppe drücken Sie die "+"/"-Taste des Kanals 1 (um nach oben oder unten zu gehen). Die sieben angebotenen Muskelgruppen werden nacheinander in Schwarz auf der kleinen Figur angezeigt:



**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 2.



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



**6c** Manche Programme bieten Ihnen eine Anpassung der Arbeitsstufe an. Hierzu drücken Sie die "+"/"-Taste von Kanal 3 (um nach oben oder

unten zu gehen), bis die gewünschte Arbeitsstufe angezeigt wird.

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

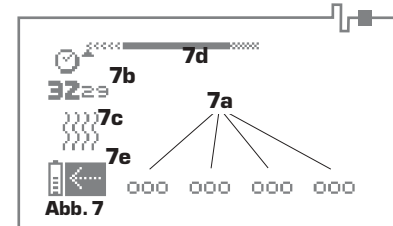
**6e** Einmaliges Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

**6f** Zur Bestätigung Ihrer Auswahl und zum Start des Programms drücken Sie die "+"/"-Taste von Kanal 4.

## 7. Während der Stimulationssitzung

### Einstellung der Stimmulationsenergie

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



**7a** Der Compex gibt ein Tonsignal und die vier Kanäle blinken, gehen von "+" auf "000". Die vier Kanäle sind auf 0 Energie. Sie müssen die Stimmulationsenergie erhöhen, damit die Stimulation starten kann. Zu diesem Zweck drücken Sie das "+" der Tasten der betreffenden Kanäle bis zur gewünschten Einstellung.

Wenn Sie die Energie auf allen vier Kanälen gleichzeitig erhöhen möchten, drücken Sie die Taste "i", die unterhalb der "Ein/Aus"-Taste liegt. Sie haben auch die Möglichkeit, die Energie auf den ersten drei Kanälen gleichzeitig zu erhöhen: Hierzu drücken Sie zweimal die Taste "i". Sie haben schließlich auch die Möglichkeit, die Energie nur auf den ersten beiden Kanälen zu erhöhen: Hierzu drücken Sie dreimal diese Taste.

Wenn Sie die Taste "i" drücken, werden die verbundenen Kanäle in weiß auf schwarzem Hintergrund angezeigt.

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

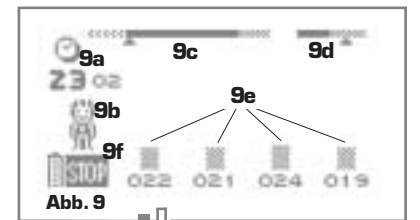
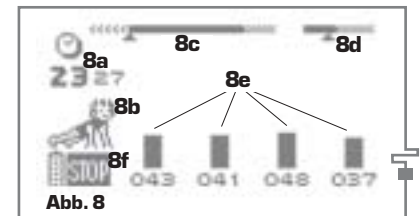
**7c** Die oben wiedergegebenen Heizschlangen stellen die Aufwärmphase dar.

**7d** Fortschrittsanzeige der Sitzung. Genauere Informationen hierüber enthält der folgende Abschnitt ("Fortschreiten des Programms").

**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 Stimmulationsenergie. Anhand der während der Stimulation angezeigten Bildschirme lässt sich der Verlauf der Sitzung beobachten. Diese Bildschirme können von einem Programm zum anderen unterschiedlich sein. Die unten wiedergegebenen Beispiele reichen jedoch aus, um die hauptsächlich allgemeinen Regeln zu veranschaulichen.



**8a-9a** Restzeit (in Minuten und Sekunden) bis zum Ende des Programms.

**8b-9b** Kleines, animiertes Symbol, das die Gruppe darstellt, zu der das Programm gehört.

**8c-9c** Fortschrittsanzeige der Sitzung: Der Balken der Fortschrittsanzeige besteht aus drei sich deutlich unterscheidenden Teilen: Das Programm umfasst drei Stimulationssequenzen, 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 Stimulationssequenz.

Der gerade unter dem Balken gelegene kleine Cursor verschiebt sich horizontal und gibt genaue Auskunft über das Fortschreiten des Programms (hier: zu Beginn der zweiten Sequenz, d.h. der Arbeitsphase).

**8d-9d** Balken zur Anzeige der Dauer der Kontraktionszeiten und der aktiven Ruhephase: Dieser Balken wird nur während der Arbeitsphase rechts neben dem Balken der Fortschrittsanzeige angezeigt. Anhand dieses Balkens lässt sich die Dauer der Kontraktionszeiten und der aktiven Ruhephase verfolgen.

**8d** Der Cursor befindet sich unter dem schwarzen Teil (links) des Balkens: Sie sind in der Muskelkontraktionsphase.

**9d** Der Cursor befindet sich unter dem schraffierten Teil (rechts) des Balkens: Sie sind in der aktiven Ruhephase.

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

**8e-9e** Balkendarstellungen:

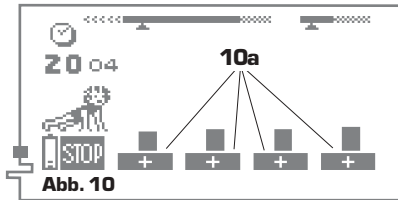
**8e** Die Muskelkontraktionsphase wird mittels der Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die im Verlauf der Kontraktionsphase schwarz werden).

**9e** Die aktive Ruhephase wird mittels Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die sich im Verlauf der aktiven Ruhephase mit Schraffierungen füllen).

**8f-9f** Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste können Sie das Programm vorübergehend unterbrechen (**STOP** = "PAUSE"). Wenn Sie das Programm fortsetzen möchten, brauchen Sie nur die "+"/"-"-Taste des Kanals 4 zu drücken.

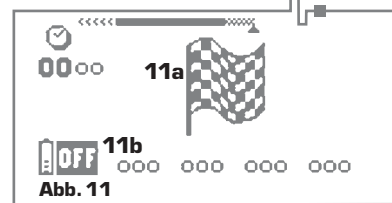
Nach einer Unterbrechung beginnt die Stimulation mit einer Stimulationsenergie, die 80% derjenigen beträgt, die vor dem **STOP** benützt wurde.

## Anpassung der Stimulationsenergie



**10a** 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 einfach diese Mitteilung.

## Ende des Programms



**11a** Am Ende der Sitzung wird eine kleine Flagge angezeigt und eine Melodie ertönt.

**11b** Jetzt müssen Sie den Stimulator nur noch durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste ausschalten (**OFF**).

## 8. Stromverbrauch

Verwenden Sie ausschließlich Alkali-Batterien 1,5 V, Größe AA, LR6. 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.

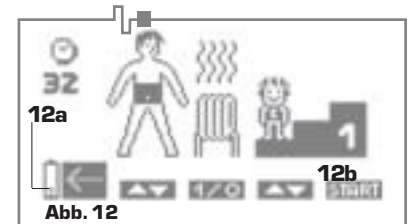
Der Compex wird mit vier Alkali-Batterien 1,5 V betrieben. Ihre Lebensdauer variiert je nach den

verwendeten Programmen und der Stimulationsenergie.

Vor der ersten Verwendung Ihres Stimulators müssen Sie die vier Batterien in das Batteriefach einsetzen (siehe Abschnitt 1: "Einsetzen und Auswechseln der Batterien").

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

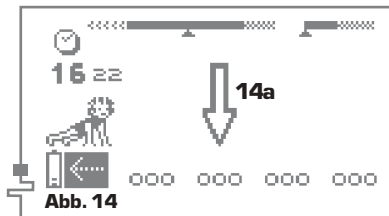
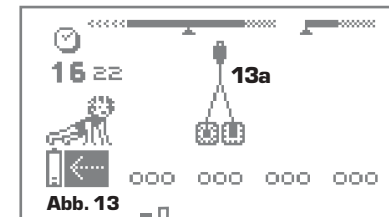
**12a** Die kleine Batterie ist leer und blinkt: Die Batterien sind leer und müssen ausgewechselt werden (siehe Abschnitt 1: "Einsetzen und Auswechseln der Batterien").



**12b** Das normalerweise über der "+" oder "-" Taste von Kanal 4 angezeigte Symbol **START** ist verschwunden (); Das Gerät kann nicht mehr benützt werden. Wechseln Sie unverzüglich die Batterien aus (siehe Abschnitt 1: "Einsetzen und Auswechseln der Batterien").

## 9. Probleme und deren Lösung

### Elektrodenfehler



**13a-14a** 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. In diesem Beispiel hat der Stimulator einen Elektrodenfehler an Kanal 2 entdeckt. 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 einem 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, verschiedene Typen von Nervenfasern zu stimulieren:

– die motorischen Nerven, um eine Muskelarbeit aufzuerlegen, deren Quantität und Nutzen von den Stimulationsparametern abhängen; man spricht von elektrischer Muskelstimulation (EMS).

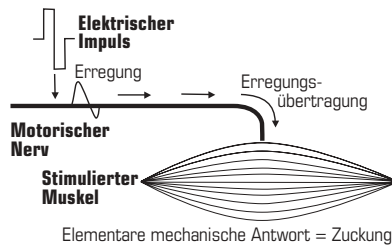
– bestimmte Typen sensibler Nervenfasern zur Erzielung schmerzstillender Wirkungen.

### 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.



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 aufzuerlegen, 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 schnellen Fasern werden bei einem Sprinter deutlich überwiegen, während ein Marathonläufer mehr langsame Fasern haben wird.


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.

 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 aufgelegt werden. Die Zahl der Fasern, die arbeiten, hängt von der Stimulationsenergie ab.

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

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 bedeutsamer 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 durch-

aus möglich und normal, dass ein Elektrodenausgang frei bleibt.


Je nach den Charakteristiken des für jedes Programm verwendeten Stroms kann die an den positiven Pol angeschlossene Elektrode (roter Anschluss) an einer "strategischen" Stelle platziert werden.

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.


Die Auswahl der Elektrodengröße (groß oder klein) und die korrekte Platzierung der Elektroden auf der Muskelgruppe, die man zu



stimulieren wünscht, sind entscheidende und wesentliche Faktoren für die Wirksamkeit der Stimulation. 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 Elektrodenpositionierung 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 auferlegen, 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. Zum Beispiel wird man bei der Stimulation des Quadrizeps eine sitzende Position

einnehmen und die Knöchel mit Gurten befestigen, um die Streckung der Knie zu vermeiden.

Für die anderen Programmtypen (zum Beispiel die Programme Gesundheit und das Programm **Aktive Erholung**), die keine starken Muskelkontraktionen bewirken, 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 auferlegen, 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:

**Muskelaufbau 8 G** 

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Muskelaufbau	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	E
Muskeltraining	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	E
Substanz	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	E
Shaping	-	-	-	A	-	-	-	-	G	-
Wellness	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	E

POSTER

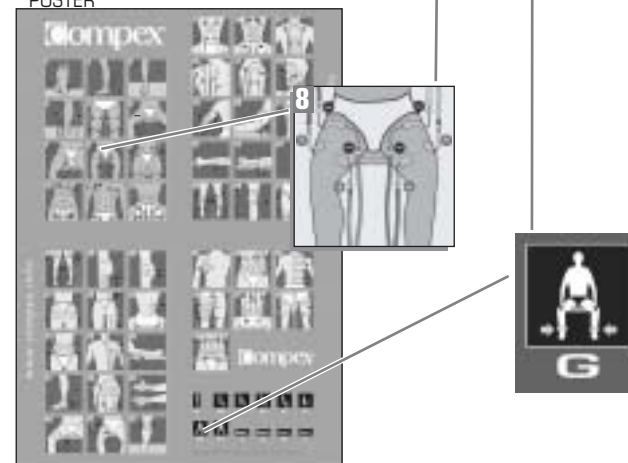




Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation

FITNESS		Energie	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
Muskelaufbau	●		A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Muskeltraining	●		A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Bodybuilding	●		A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Jogging	●		-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kombi-Training	●		A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Aktive Erholung	★		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
FIGUR		Energie	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
Straffung	●		A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Bauch	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesäß	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GESUNDHEIT		Energie	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
TENS	☼		Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Bequeme Haltung																								
Chronischer Schmerz	★		Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 12, 13, 15); Bequeme Haltung																								
Akuter Schmerz	★		Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 24) oder Standardplatzierung (01-23); Bequeme Haltung																								
Durchblutung	★		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Entspannungsmassage	★		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
FITNESS		Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Muskelaufbau	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Muskeltraining	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Bodybuilding	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Jogging	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kombi-Training	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	
Aktive Erholung	★		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	
FIGUR		Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Straffung	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	
Bauch	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
Gesäß	●		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GESUNDHEIT		Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
TENS	☼		Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Bequeme Haltung																								
Chronischer Schmerz	★		Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 12, 13, 15); Bequeme Haltung																								
Akuter Schmerz	★		Positive Elektrode auf den schmerzhaften Punkt (z.B.: 24) oder Standardplatzierung (01-23); Bequeme Haltung																								
Durchblutung	★		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	
Entspannungsmassage	★		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			● = Maximale erträgliche Energie ★ = Gut ausgeprägte Muskelzuckungen ☼ = Ameisenkribbeln ◇ = Bequeme Haltung - = Nicht zutreffend																								

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

## 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.



[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).



## Gruppe Fitness

Sie laufen, Sie schwimmen, Sie sind manchmal auf Inlineskates unterwegs oder Sie gehen ganz einfach wandern: Aber Sie sind nicht so häufig aktiv, wie Sie es eigentlich möchten, und die guten Vorsätze zu Jahresbeginn halten nie lange vor! Mit einem Minimum an Motivation jedoch spüren Sie, dass Sie es schaffen könnten, mehr zu tun, um das ganze Jahr voll in Form zu bleiben.

In dieser Hinsicht werden die Programme der Kategorie Fitness Ihnen helfen, Energie und Vitalität zu bewahren, um voll und ganz von allen Ihren körperlichen Aktivitäten zu profitieren.

### Programme

#### Muskelaufbau

Wenn Sie eine sitzende Lebensweise haben, wird Ihnen dieses Programm helfen, Ihre Muskeln zu reaktivieren und wieder eine körperliche Aktivität aufzunehmen. Sie können dieses Programm auch verwenden, um sich mit der Elektrostimulation vertraut zu machen.

#### Muskeltraining

Dieses Programm wird Ihnen nicht nur zu festen und wohl geformten Muskeln verhelfen, sondern auch Ihre Muskulatur im Allgemeinen (Kraft, Volumen, Spannkraft) auf ausgewogene Weise entwickeln. Wenn Sie niemals Elektrostimulation praktiziert haben, wird empfohlen, vorher das Programm **Muskelaufbau** zu verwenden.

#### Bodybuilding

Wenn Sie eine Zunahme Ihrer Muskelmasse anstreben, ist dieses Programm wie für Sie geschaffen. Als Ergänzung zu einem Training im Studio wird es Ihnen helfen, Ihren Erwartungen entsprechende Ergebnisse zu erzielen.

#### Jogging

Mit 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.

#### Kombi-Training

Da 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.

#### Aktive Erholung

Dank 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.

## 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 sich mit dem Muskeltraining durch Elektrostimulation vertraut machen

Wenn Sie eine sitzende Lebensweise haben, kann eine plötzliche Zunahme der Muskelaktivität einen heftigen und sehr unangenehmen Muskelkater zur Folge haben. Oft entstehen dadurch nicht unerhebliche Beeinträchtigungen für die alltägliche Beweglichkeit zum Beispiel beim Treppensteigen und besonders beim Heruntergehen.

Zur Vermeidung solcher Unannehmlichkeiten steuert das Programm **Muskelaufbau** eine sehr progressive Muskelarbeit, die speziell für die Muskeln des Anfängers geeignet ist, der noch nie zuvor einen Complex zur Muskelstimulation benutzt hat.

Zyklusdauer: 3 Wochen, 2 x/Woche

Programm: **Muskelaufbau** 8G 

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


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

Das 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'-1h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, Fitnessstraining,

usw.), dann 1 x **Muskeltraining** 19D, 20D oder 21D 


Di: Ruhe

Mi: 1 x **Muskeltraining** 19D, 20D oder 21D 

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

Fr: 1 x **Muskeltraining** 19D, 20D oder 21D 

Sa: Ruhe

So: 1 x **Muskeltraining** 19D, 20D oder 21D 

### Sie möchten Ihre Brustmuskeln entwickeln

Um gut entwickelte Brustmuskeln zu erzielen, ist es notwendig, ihnen eine intensive Arbeit aufzuerlegen. Im aktiven Training entspricht dieser Typ von Arbeit der Durchführung von Übungen mit schweren Gewichten im Fitnessstudio, die für die beteiligten Gelenke und Sehnen eine traumatisierende Beanspruchung darstellen.


Das Programm **Bodybuilding** ist perfekt geeignet, um das Volumen der Brustmuskeln erheblich zu vergrößern ohne die Belastungen von willentlichen Übungen.

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


Zyklusdauer: 5 Wochen, 3 x/Woche

#### Beispiel für 1 Woche


Mo: Ruhe

Di: Auf die Brustmuskeln ausgerichtete aktives Training, dann 1 x **Bodybuilding** 43C 

Mi: Ruhe

Do: Auf die Brustmuskeln ausgerichtete aktives Training, dann 1 x **Bodybuilding** 43C 

Fr: Ruhe

Sa: Auf die Brustmuskeln ausgerichtete aktives Training, dann 1 x **Bodybuilding** 43C 

So: Ruhe

### 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'-1h Jogging oder körperliche Aktivität im Fitnessstudio

Di: 1 x **Jogging** 8G –

Mi: 45'-1h körperliche Aktivität im Fitnessstudio

Do: 1 x **Jogging** 8G –

Fr: Ruhe

Sa: 1h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, usw.), dann 1 x **Jogging** 8G – (fakultativ)



So: Ruhe

### 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 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** 8G  dann 1x **Aktive Erholung** 8G 

Di: Übliches Training

Mi: 1 x **Kombi-Training** 8G  dann 1x **Aktive Erholung** 8G 

Do: Übliches Training

Fr: 1 x **Kombi-Training** 8G  dann 1x **Aktive Erholung** 8G  (fakultativ)

Sa: Übliches Training oder andere körperliche Aktivität im Freien

So: Ruhe

### Sie möchten sich schneller und besser nach einer Anstrengung 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 weiter oben im Rahmen der Anwendung "Sie möchten ein vielseitiges Muskeltraining durchführen" vorgeschlagen.

## Gruppe Figur

Da Sie auf Ihr Aussehen achten, bemühen Sie sich um einen straffen Körper und eine wohlgeformte Figur. Allerdings sind eine nicht ganz ausgewogene Ernährung und ein Mangel an Bewegung, Zeit oder Wille die Ursache, dass Sie nicht die gewünschten sichtbaren Ergebnisse erzielen.

Die gezielten Wirkungen der Programme Figur werden Ihre Bemühungen für eine ausgewogene Lebensweise begleiten, und die positiven Wirkungen einer intensiven Muskeltätigkeit werden Ihrem Aussehen zugute kommen: Muskeln voller Spannkraft, eine wohlgeformte Figur und ein straffer Körper. Bei regelmäßiger Anwendung helfen Ihnen diese Programme, Ihre gute Figur wiederherzustellen oder zu bewahren.


### Spezifische Anwendungen

#### Sie möchten Ihre Arme straffen

Wenn Sie speziell die Elastizität Ihrer Muskulatur an den Armen verbessern möchten, erlaubt Ihnen dieses Programm eine wohldefinierte Armmuskulatur (wieder) zu erlangen und somit Ihre Figur zu verbessern.

Bei diesem Beispiel will der Anwender seine Arme bearbeiten, aber man kann natürlich auch andere Muskeln stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B. Arme, dann Quadrizeps).

Zyklusdauer: 3 Wochen, 4x/Woche

Programm: **Straffung** 19D, 20D oder 21D 

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

Das Programm Bauch ist speziell geeignet, um die haltgebenden 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** 49I –

■ 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

### Programme

#### Straffung

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

#### Bauch

Mit 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

Dieses 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.

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

Die 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** 9A, B oder L –

## Gruppe Gesundheit

Leichte, lokalisierte Schmerzen und unangenehme Körpergefühle resultieren oft aus unvermeidlichen und sich wiederholenden täglichen Situationen: eine inadäquate Haltung vor dem Computer, langes Stehen, viele Stunden im Auto sitzen, ein Telefonhörer, der regelmäßig zwischen Schulter und Wange geklemmt wird, usw. Wenn Stress und Müdigkeit noch hinzukommen, treten häufig Muskelverspannungen, Rückenschmerzen und andere Durchblutungsprobleme auf.

Die verschiedenen Stimulationsprinzipien der Programme Gesundheit gestatten es Ihnen, Ihre Schmerzen und unangenehmen Empfindungen zum Abklingen zu bringen, so dass sich Ihr Wohlbefinden und Ihr Komfort im täglichen Leben verbessern.

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

### Programme

#### TENS

Alle 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

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

#### Akuter Schmerz

Dieses Programm ist ein ausgezeichnetes Mittel, um Ihre akuten und lokalisierten Muskelverspannungen (z.B. Hexenschuss oder Schiefhals) zu reduzieren und eine besonders angenehme, entspannende und Verkrampfungen lösende Wirkung zu erzielen.

#### Durchblutung

Die sehr starke Erhöhung der Durchblutung und die Verbesserung der Sauerstoffversorgung der Muskeln, die durch dieses Programm erzeugt werden, helfen, der Muskelermüdung vorzubeugen und eine langfristige Anstrengung über längere Zeit aufrecht zu erhalten. Außerdem verbessert dieses Programm die Erholungsgeschwindigkeit.

#### Entspannungsmassage

Dieses 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.

### Spezifische Anwendungen

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

Das Verhalten in gewissen ungeeigneten Arbeitspositionen über mehrere Stunden sowie die Mikrotraumen, die durch die wiederholte Benutzung einer Computermouse ausgelöst werden, können für eine Vielzahl von Schmerzphänomenen verantwortlich sein.

Die 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** 39◇ –

## 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** 15◇👤 (Nacken), 13◇👤 (mittlerer Rückenbereich) oder 12◇👤 (unterer Rückenbereich)

## Sie haben akute und kürzlich aufgetretene Schmerzen eines Nackenmuskels oder im unteren Rücken (Schiefhals, Hexenschuss)

Infolge diverser Umstände (etwas heftige oder falsche Bewegung, falsche Position während des Schlafs oder Einwirkung von Kälte), kann es zu einem heftigen Schmerz in der Nackenregion oder im unteren Rückenbereich kommen. Es handelt sich in diesem Fall um eine akute und starke Verkrampfung der Muskeln in diesem Bereich, die einen heftigen Schmerz auslöst.

In einer solchen Situation muss man stets einen Arzt zu Rate ziehen, der eine angemessene Behandlung verordnen wird. Zusätzlich zu dieser Behandlung kann das spezifische Programm **Akuter Schmerz** zu einer effizienten Entspannung und Lockerung der Muskeln sowie zur Beseitigung der Schmerzen beitragen.

Zyklusdauer: 1 Woche, 2 x/Tag, mit 10 Minuten Pause zwischen den beiden Anwendungen, dann der Entwicklung des Schmerzes anpassen

Programm: **Akuter Schmerz** 15◇👤 (Schiefhals) oder 12◇, 33◇👤 (Hexenschuss)

## Sie möchten sich auf eine saisonale Ausdaueraktivität vorbereiten (z.B. Fußwanderungen, Fahrradtouren, Skilanglauf)

Langdauernde sportliche körperliche Tätigkeiten erfordern ausdauernde Muskeln mit einer guten kapillaren Zirkulation, damit die Muskeln gut mit Sauerstoff versorgt werden. Wenn man keine oder nicht genügend regelmäßig eine langdauernde körperliche Tätigkeit ausübt, verlieren die Muskeln ihre Fähigkeit, Sauerstoff effizient auszuschöpfen und das Kapillarnetz wird weniger dicht. Diese ungenügende Muskelqualität schränkt das Wohlfühl während der körperlichen Übung und die Erholungsgeschwindigkeit ein, und sie ist für viele Unannehmlichkeiten verantwortlich (Schweregefühle, Verspannungen, Krämpfe und Schwellungen).

Um den Muskeln ihre Ausdauer wieder zu verleihen und ein dichtes Kapillarnetz sicherzustellen, bietet das Programm **Durchblutung** eine sehr wirkungsvolle Stimulationsart.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen vor dem Beginn der Wanderung, 3 x/Woche, wobei von Tag zu Tag die Muskelgruppe abgewechselt wird

Programm: **Durchblutung** 8◇👤 und **Durchblutung** 25◇👤

## Sie möchten die unangenehmen Verspannungen im Nackenbereich beseitigen

Langes 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.

Die 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 schmerzhaft Muskelverspannung auftritt; im Bedarfsfall bei besonders starker Muskelverspannung wiederholen

Programm: **Entspannungsmassage** 15◇👤

# SOMMARIO

<b>I. AVVERTENZE</b>	<b>58</b>
1. Controindicazioni	58
2. Misure di sicurezza	58
<b>II. PRESENTAZIONE</b>	<b>61</b>
1. Materiale fornito ed accessori	61
2. Descrizione dell'apparecchio	61
3. Garanzia	62
4. Manutenzione	62
5. Condizioni di stoccaggio e di trasporto	62
6. Condizioni di utilizzo	62
7. Smaltimento	63
8. Norme	63
9. Brevetto	63
10. Simboli standard	63
11. Caratteristiche tecniche	63
<b>III. ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>64</b>
1. Inserimento e sostituzione delle pile	64
2. Collegamenti	64
3. Regolazioni preliminari della lingua, del contrasto dello schermo e del volume	65
4. Selezione della vostra motivazione	65
5. Selezione di un programma	66
6. Personalizzazione di un programma	66
7. Durante la seduta di elettrostimolazione	67
8. Consumo elettrico	68
9. Problemi e soluzioni	69
<b>IV. COME FUNZIONA L'ELETTROSTIMOLAZIONE?</b>	<b>70</b>
1. Elettrostimolazione del nervo motorio (ESM)	70
2. Elettrostimolazione dei nervi sensitivi	70
<b>V. PRINCIPI D'USO</b>	<b>71</b>
1. Posizionamento degli elettrodi	71
2. Posizioni di elettrostimolazione	72
3. Regolazione delle energie di elettrostimolazione	72
4. Progressione nei livelli	72
<b>VI. TABELLA DI POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI E POSIZIONI DEL CORPO</b>	<b>73</b>
<b>VII. PROGRAMMI E APPLICAZIONI SPECIFICHE</b>	<b>76</b>
La vostra motivazione: Fitness	77
La vostra motivazione: Bellezza	80
La vostra motivazione: Salute	81

# I. AVVERTENZE

## 1. Controindicazioni

### Controindicazioni importanti

- Stimolatore cardiaco (pace-maker)
- 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 persistenti
- 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 del 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 e 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'elettrostimolazione 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 dell'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 sconsigliabile 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.
- Spegnere l'apparecchio prima di togliere o spostare gli elettrodi nel corso di una seduta.
- Non immergere gli elettrodi nell'acqua.
- Non applicare sugli elettrodi un solvente 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 nella 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

- Spegnere sempre l'elettrostimolatore prima di aprire lo scomparto pile.
- Utilizzare soltanto pile alcaline 1.5 V, modello AA, LR6. 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 far funzionare l'elettrostimolatore.

- Estrarre immediatamente le pile se il Compex emette un suono continuo, in caso di surriscaldamento anormale, 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 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, verde, giallo, rosso)
- 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

### 2. Descrizione dell'apparecchio

**A** – Tasto "on/off"

**B** – Tasto "I". Permette di aumentare simultaneamente le energie sui diversi canali

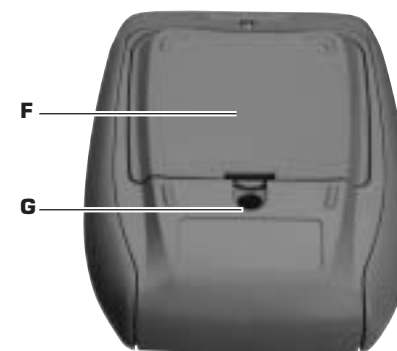
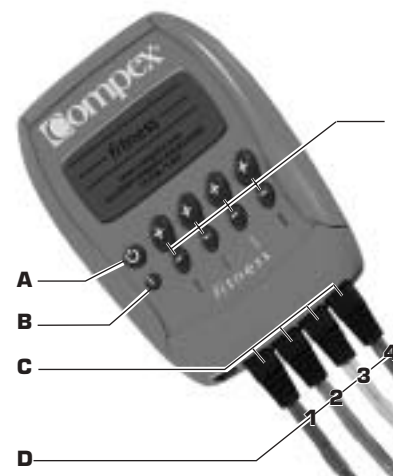
**C** – Connessione dei 4 cavi per elettrodi

**D** – Cavi per elettrodi  
canale 1 = blu      canale 2 = verde  
canale 3 = giallo      canale 4 = rosso

**E** – Tasti dei 4 canali di elettrostimolazione

**F** – Scomparto delle pile

**G** – Cavità per inserire una 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 compromessi 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. I solventi potrebbero deteriorare le parti di plastica, in particolare il vetro che ricopre lo schermo del Compex.

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'apparecchio 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 terapeuta 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

L'apparecchio va custodito 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 reimpiego, riciclaggio e ad altre forme

di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire.

Il disegno con il cassonetto 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 muscoli 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


Carrozzeria: 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 AA, LR6

#### Neurostimolazione

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

Uscite: Quattro canali indipendenti, isolati elettricamente singolarmente l'uno dall'altro e da terra  
Forma degli impulsi: Rettangolari; corrente costante compensata, così da escludere qualsiasi componente galvanico continuo ed evitare polarizzazioni residue della pella

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 50 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

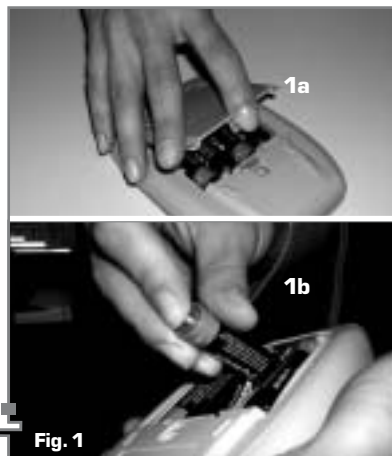
### III. ISTRUZIONI PER L'USO


 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 di aprire lo scomparto pile, è importante leggere con attenzione le controindicazioni e le misure di sicurezza descritte all'inizio di questo manuale (capitolo I: "Avvertenze").

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 AA, LR6. Non utilizzare in nessun caso altri tipi di pile.

**1a** Per inserire le pile nel vostro apparecchio, sollevare lo sportellino.

**1b** Introdurre le pile come indicato sullo schema all'interno dello scomparto e richiudere lo sportellino.

#### 2. Collegamenti

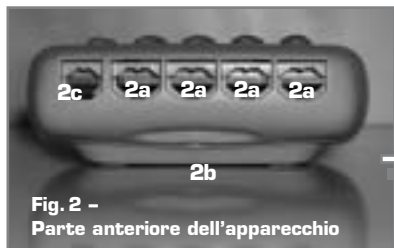


Fig. 2 -  
Parte anteriore dell'apparecchio

**2a** Prese per i quattro cavi per elettrodi

**2b** Scomparto pile

**2c** Presa per il servizio assistenza

 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. Sui quattro canali dell'apparecchio è possibile collegare simultaneamente quattro cavi.

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

blu	= canale 1	giallo	= canale 3
verde	= canale 2	rosso	= canale 4

#### 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. Per sapere come procedere, vedere qui di seguito.

Per ottenere il massimo comfort, il Compex offre la possibilità di effettuare un certo numero di regolazioni (selezione della lingua, regolazione del contrasto dello schermo - intensità luminosa - e regolazione del volume del suono).

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 "+"/"- del canale 1 (per salire/scendere), fino a quando viene visualizzata la lingua da voi scelta (caratteri bianchi su sfondo nero).

**3b** Per regolare il contrasto dello schermo, premere il tasto "+"/"- del canale 2 ("+" per aumentare la percentuale desiderata e "-" per diminuirla).

**3c** Per regolare il volume del suono, premere il tasto "+"/"- del canale 3 ("+" per aumentare la percentuale desiderata e "-" per diminuirla).

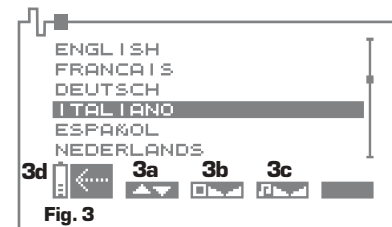


Fig. 3

**3d** Per convalidare i parametri selezionati, premere il tasto "on/off". Il vostro elettrostimolatore registra le vostre opzioni. Esso è pronto a funzionare con le impostazioni da voi effettuate.

#### 4. Selezione della vostra motivazione

Per accendere l'elettrostimolatore, premere brevemente il tasto "on/off" localizzato sulla sinistra del Compex. L'apparecchio emette una musicchetta e viene visualizzata una schermata che elenca le varie motivazioni.

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

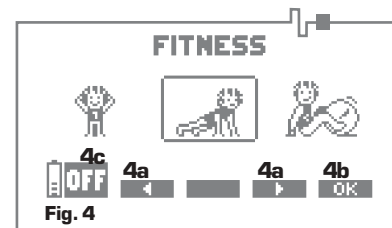


Fig. 4

**4a** Per selezionare la motivazione desiderata, premere il tasto "+"/"- del canale 1 (per spostarsi a sinistra) o del canale 3 (per spostarsi a destra), fino a quando si seleziona la motivazione desiderata.

**4b** Per convalidare la vostra scelta e passare alla schermata di selezione di un programma (vedere la rubrica successiva: "Selezione di un programma"), premere il tasto "+"/"- del canale 4.

**4c** Premendo il tasto "on/off" l'elettrostimolatore si spegne.

## 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 1 (per salire/scendere), fino a visualizzare il programma desiderato adeguatamente evidenziato.

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



**5c** Dopo aver evidenziato il programma desiderato, premere il tasto "+" / "-" del canale 4 che, in base al programma, riporta il simbolo **OK** o **START**.

a) **START** = la seduta di elettrostimolazione si avvia immediatamente;

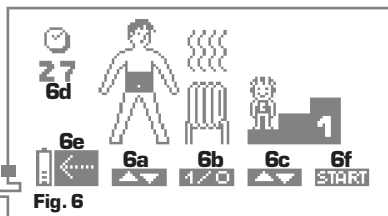
b) **OK** = si visualizza uno schermo di regolazione dei parametri.

## 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. Tale gruppo muscolare è evidenziato in nero su un "omino" che si visualizza al di sopra del canale 1.

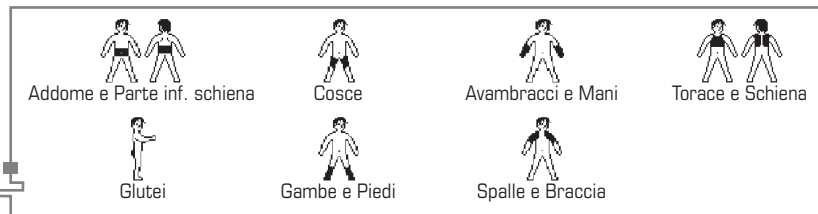
Per selezionare il gruppo desiderato, premere il tasto "+" / "-" del canale 1 (per salire/scendere). I sette gruppi muscolari proposti vengono visualizzati in successione in nero sull'omino:



**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 2.



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



**6c** Alcuni programmi vi propongono di regolare il livello di lavoro. In questo caso, premete il tasto

"+" / "-" del canale 3 (per salire/scendere) fino a visualizzare il livello di lavoro desiderato.

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

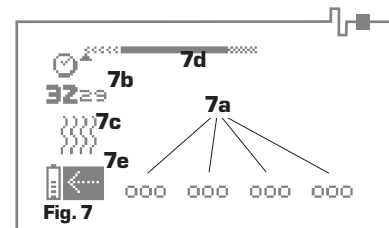
**6e** Premendo il tasto "on/off" è possibile ritornare alla schermata precedente.

**6f** Per convalidare le vostre scelte e avviare il programma, premete il tasto "+" / "-" del canale 4.

## 7. Durante la seduta di elettrostimolazione

### Regolazione delle energie di elettrostimolazione

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



**7a** Il Compex emette un "bip" e i simboli dei quattro canali lampeggiano, passando da "+" a "000": i quattro canali sono al livello 0 di energia. Per poter avviare l'elettrostimolazione, dovete aumentare le energie di elettrostimolazione. In questo caso, premete sul "+" dei tasti dei canali interessati fino ad ottenere la regolazione desiderata. Se desiderate aumentare simultaneamente le energie sui quattro canali, premete il tasto "I", situato sotto il tasto "on/off". Avete anche la possibilità di incrementare le energie sui primi tre canali contemporaneamente, premendo due volte il tasto "I", o unicamente sui primi due canali, premendo tre volte questo tasto. Quando azionate il tasto "I", i canali correlati si visualizzano con caratteri bianchi su sfondo nero.

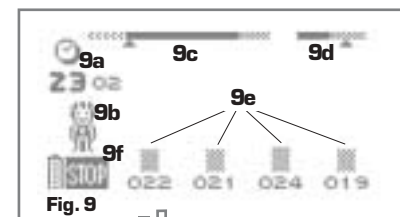
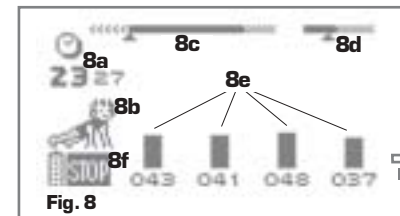
**7b** Durata del programma in minuti e secondi.  
**7c** Le onde animate rappresentano la sequenza di riscaldamento.

**7d** Barra di progressione della seduta. Per conoscere i dettagli del suo "funzionamento", vedere la rubrica successiva ("Avanzamento del programma").

**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. Le schermate che vengono visualizzate nel corso dell'elettrostimolazione permettono quindi di osservare l'evoluzione della seduta. Queste schermate possono differire da un programma all'altro. Gli esempi riportati nella parte sottostante, tuttavia, sono sufficienti a stabilire delle regole generali principali.



**8a-9a** Tempo restante (in minuti e secondi) prima della fine del programma.

**8b-9b** Piccolo simbolo animato corrispondente alla motivazione di cui fa parte il programma.

**8c-9c** 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/centro) 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 si sposta orizzontalmente e indica con precisione lo stato di avanzamento del programma (qui ci troviamo all'inizio della seconda sequenza, cioè la sequenza di lavoro).

**8d-9d** Barra di durata dei tempi di contrazione e di riposo attivo:

Questa barra viene visualizzata a destra della barra di progressione, unicamente durante la sequenza di lavoro. Essa permette di seguire la durata dei tempi di contrazione e di riposo attivo.

**8d** Il cursore è posizionato sotto la parte nera (sinistra) della barra: vi trovate in fase di contrazione muscolare.

**9d** Il cursore si trova sotto la parte tratteggiata (destra) della barra: vi trovate nella fase di riposo attivo.

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

**8e-9e** Barrette dei canali:

**8e** La fase di contrazione muscolare è espressa mediante delle barrette dei canali di elettrostimolazione utilizzati (che si riempiono di nero nel corso della fase di contrazione).

**9e** La fase di riposo attivo è espressa mediante delle barrette dei canali di elettrostimolazione utilizzati (che si riempiono di tratteggi nel corso della fase di riposo attivo).

**8f-9f** Potete interrompere momentaneamente il programma (STOP = "PAUSA") premendo il tasto "on/off". Se desiderate riprendere la seduta, è sufficiente premere il tasto "+" o "-" del canale 4.

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

## Modalità d'utilizzo delle energie di elettrostimolazione

**10a** Nel corso della seduta, il Compex emette un "bip" e i simboli **+** iniziano a lampeggiare al

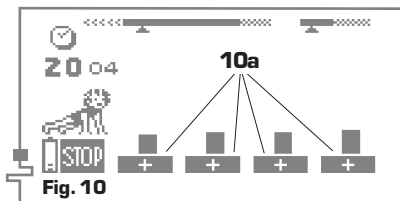


Fig. 10

di sopra dei canali attivi (sovrapponendosi alle indicazioni delle energie): il Compex suggerisce di aumentare il livello delle energie di elettrostimolazione. Se non sopportate di aumentare le energie, è sufficiente ignorare questo messaggio.

## Fine del programma

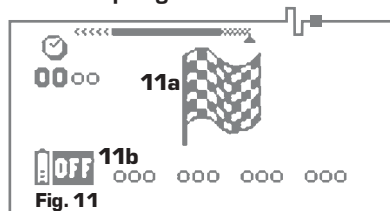


Fig. 11

**11a** Alla fine della seduta viene visualizzata una bandierina e l'apparecchio emette un segnale acustico (musicale).

**11b** Ora non resta che spegnere l'elettrostimolatore, premendo il tasto "on/off" (OFF).

## 8. Consumo elettrico

**Utilizzare soltanto pile alcaline 1.5 V, modello AA, LR6.**

**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.

**Prima del primo utilizzo del vostro elettrostimolatore, dovete inserire le**

quattro pile nello scomparto pile (vedere rubrica 1: "Inserimento e sostituzione delle pile").

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

**12a** La piccola pila è esaurita e lampeggia: le pile sono esaurite. Dovete sostituirle (vedere rubrica 1: "Inserimento e sostituzione delle pile").

**12b** Il simbolo **START** normalmente visualizzato sopra il tasto "+" o "-" del canale 4 è scomparso (■): le pile sono completamente scariche. A questo punto non è più possibile utilizzare l'apparecchio.

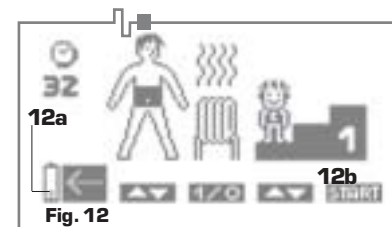


Fig. 12

recchio. Cambiare immediatamente le pile (vedere rubrica: "Inserimento e sostituzione delle pile").

## 9. Problemi e soluzioni

### Difetto degli elettrodi

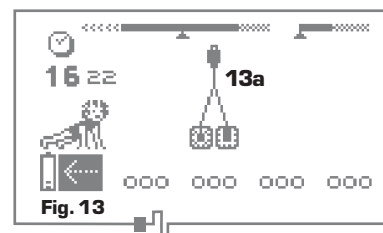


Fig. 13

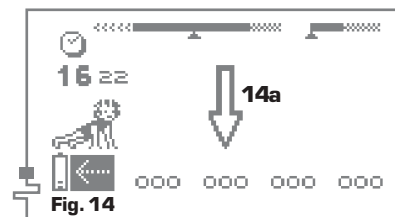


Fig. 14

**13a-14a** 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. Nell'esempio riportato sopra l'elettrostimolatore ha rilevato un difetto degli elettrodi sul canale 2. 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

Un difetto può verificarsi quando si utilizza l'apparecchio. Sullo schermo appare la scritta sottostante:



Fig. 15

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?

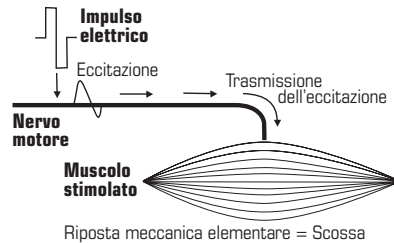
Il principio dell'elettrostimolazione consiste nello stimolare le fibre nervose mediante degli impulsi elettrici trasmessi attraverso appositi elettrodi. Gli impulsi elettrici generati dagli elettrostimolatori Compex sono impulsi di alta qualità che offrono sicurezza, confort ed efficacia, e permettono 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.

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. Le fibre rapide predominano in uno sprinter, mentre in un maratoneta ci saranno più fibre lente.


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 pro-

 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 numero possibile di fibre muscolari. Il numero di fibre che lavorano dipende

voca 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.

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.

Secondo le caratteristiche specifiche del tipo di corrente utilizzato per ogni programma, l'elettrodo collegato al polo positivo (connessione rossa) può beneficiare di una posizione "strategica".

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.

La scelta della misura degli elettrodi (grande o piccola) e il loro corretto posizionamento sul gruppo muscolare da elettrostimolare sono fattori determinanti ed essenziali per l'efficacia dell'elettrostimolazione. Di conseguenza, 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 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 e si impedisce l'accorciamento del muscolo durante la contrazione, e gli eventuali crampi e l'indolenzimento successivi alla seduta. Per esempio, nel caso di elettrostimolazione dei quadricipiti, il soggetto sarà in

posizione seduta con le caviglie fermate da cinghie per impedire l'estensione del ginocchio.

Per gli altri tipi di programmi (per esempio, i programmi Salute 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:

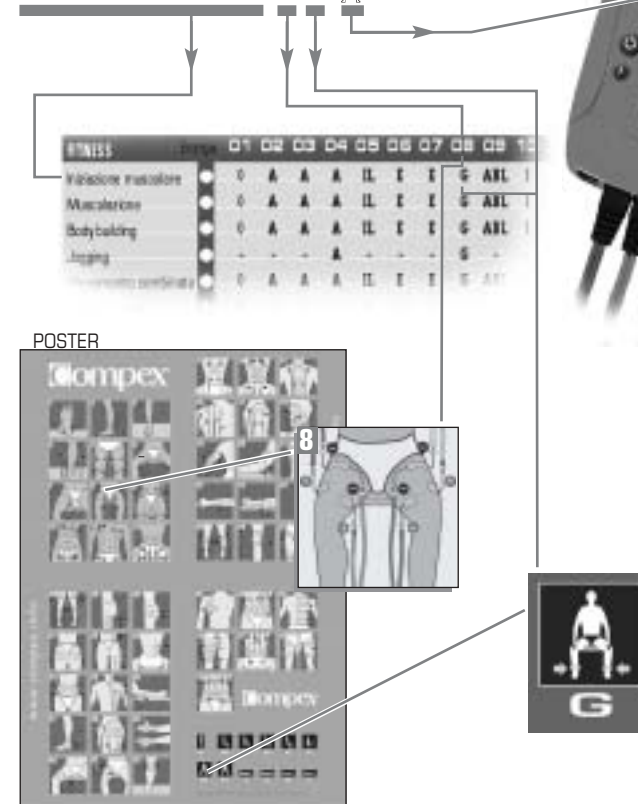
■ i numeri riportati in questa tabella si riferiscono ai disegni di posizionamento degli elettrodi sul poster;

■ mentre le lettere corrispondono alle immagini delle posizioni del corpo.

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


Esempio:


**Iniziazione muscolare** 8 G 



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Vibrazione massale	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	
Muscolation	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	
Body building	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	
Loging	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	
Programmi personalizzati	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	

POSTER

8 

G 

## Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo

FITNESS	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	
Energia	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
Iniziazione muscolare	●																									
Muscolazione	●	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
Body building	●	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
Jogging	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Allenamento combinato	●	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
Recupero attivo	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
<b>BELLEZZA</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	
Energia	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
Rassodamento	●																									
Addominali	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glutei e cosce	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>SALUTE</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	
Energia	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	
TENS	☼	Coprire la zona dolorosa (es.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posizione confortevole																								
Dolori cronici	★	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 12, 13, 15); Posizione confortevole																								
Dolori acuti	★	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 24) o posizionamento standard (D1-23); Posizione confortevole																								
Ossigenazione	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Massaggio-relax	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

FITNESS	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		
Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Iniziazione muscolare	●																									
Muscolazione	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Body building	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Allenamento combinato	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Recupero attivo	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
<b>BELLEZZA</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>		
Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rassodamento	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Addominali	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glutei e cosce	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>SALUTE</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>49</b>		
Energia	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
TENS	☼	Coprire la zona dolorosa (es.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posizione confortevole																								
Dolori cronici	★	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 12, 13, 15); Posizione confortevole																								
Dolori acuti	★	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 24) o posizionamento standard (D1-23); Posizione confortevole																								
Ossigenazione	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
Massaggio-relax	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	

● = Energia massima sopportabile

★ = Scosse ben evidenti

☼

◇ = Posizione confortevole

- = Non applicabile

☼

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

## 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 altro 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.



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

Potete trovare delle applicazioni supplementari sul nostro sito 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).

## La vostra motivazione: Fitness

Correte, nuotate, talvolta andate sui pattini a rotelle o, semplicemente, camminate. Ahimé, non praticate con regolarità nessuna attività fisica e tutti i buoni propositi dell'inizio anno sono durati veramente poco! Tuttavia, con un minimo di motivazione, sentite di poter riuscire a fare di più, per restare in piena forma tutto l'anno.

In quest'ottica, i programmi Fitness vi aiuteranno a mantenere l'energia e la vitalità per beneficiare pienamente di tutte le vostre attività fisiche.

### Programmi

#### Iniziazione muscolare

Se siete una persona sedentaria, questo programma vi aiuterà a riattivare i vostri muscoli e vi permetterà di riprendere con dolcezza un'attività fisica. Allo stesso tempo potete utilizzare tale programma per familiarizzare con l'elettrostimolazione.

#### 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). Se non vi siete mai elettrostimolati, è consigliabile l'utilizzo preliminare del programma **Iniziazione muscolare**.

#### Body building

Se volete aumentare la vostra massa muscolare, questo programma è fatto apposta per voi. Abbinato ad un allenamento in palestra, esso vi aiuterà ad ottenere risultati all'altezza delle vostre aspettative.

#### 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.

#### 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.

#### 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.



## 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 familiarizzare con l'allenamento muscolare attraverso l'elettrostimolazione

Se siete sedentari, un improvviso ed importante aumento dell'attività fisica muscolare può tradursi in contratture dolorose. Ne consegue spesso un notevole disagio nelle attività quotidiane, per esempio, la salita e soprattutto la discesa delle scale.

Per evitare simili disagi, il programma **Iniziazione muscolare** produce un lavoro muscolare progressivo e particolarmente adatto ai muscoli del principiante che non sono mai stati stimolati con un Compex.

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

Programma: **Iniziazione muscolare 8G** 


### 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 19D, 20D o 21D** 

Ma: Riposo

Gi: 1 x **Muscolazione 19D, 20D o 21D** 

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

Ve: 1 x **Muscolazione 19D, 20D o 21D** 


Sa: Riposo

Do: 1 x **Muscolazione 19D, 20D o 21D** 

### Desiderate sviluppare i vostri pettorali

Per ottenere dei muscoli pettorali ben sviluppati, è necessario sottoporli ad un lavoro intenso. Nell'esercizio volontario, questo tipo di lavoro consiste nell'effettuare esercizi in palestra con dei carichi pesanti; ciò comporta un lavoro traumatizzante per le articolazioni e i tendini coinvolti.


Il programma **Body building** si adatta perfettamente a far lavorare questi muscoli in modo tale da sviluppare il loro volume muscolare dei muscoli pettorali, senza le sollecitazioni degli esercizi volontari.

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

Durata del ciclo: 5 sett., 3 x/sett.

Es. per 1 sett.

Lu: Riposo

Ma: Allenamento volontario incentrato sui muscoli pettorali, poi 1 x **Body building 43C** 

Me: Riposo

Gi: Allenamento volontario incentrato sui muscoli pettorali, poi 1 x **Body building 43C** 

Ve: Riposo

Sa: Allenamento volontario incentrato sui muscoli pettorali, poi 1 x **Body building 43C** 

Do: Riposo

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

Grazie al programma **Jogging**, si sentirà più allenato quando correrà e sarà in grado d'effettuare più facilmente delle lunghe uscite di jogging.

Inoltre, 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 8G** 

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

Gi: 1 x **Jogging 8G** 

Ve: Riposo

Sa: 1h di attività fisica volontaria (jogging, nuoto, ciclismo, ecc.), poi 1 x **Jogging 8G**  (facoltativo)



Do: Riposo

### Desiderate adottare un allenamento muscolare polivalente



Grazie 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 8G** , poi 1 x **Recupero attivo 8D** 

Ma: Allenamento abituale

Me: 1 x **Allenamento combinato 8G** , poi 1 x **Recupero attivo 8D** 

Gi: Allenamento abituale

Ve: 1 x **Allenamento combinato 8G** , poi 1 x **Recupero attivo 8D**  (facoltativo)

Sa: Allenamento abituale o altra attività fisica all'esterno

Do: Riposo

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

Una 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.

Questo 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.

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



## La vostra motivazione: Bellezza

Sempre attenti al vostro aspetto, desiderate avere un corpo tonico ed una linea armoniosa. Però, un piano alimentare poco equilibrato ed un'attività fisica insufficiente, che richiedono tempo e voglia, non vi permettono di ottenere dei risultati reali e visibili, all'altezza delle vostre aspettative.

Gli effetti mirati dei programmi Bellezza accompagneranno i vostri sforzi per mantenere un modello di vita sano e beneficiare degli effetti positivi di un'attività muscolare intensa: muscoli tonici, una linea invidiabile e un corpo scolpito. Se utilizzati regolarmente, questi programmi vi aiuteranno a ritrovare o a conservare la linea.

### Programmi

#### 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 muscoli 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.

gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: braccia, poi quadricipiti).

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

Programma: **Rassodamento** 19D, 20D o 21D 

#### 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** 49I -

#### 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** 9A B o L -

 *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*

## La vostra motivazione: Salute

I piccoli dolori localizzati e le sensazioni fisiche fastidiose spesso derivano da situazioni quotidiane inevitabili e ripetitive: una postura scorretta davanti al computer, restare in piedi per un tempo prolungato, numerose ore trascorse seduti in auto, un telefono regolarmente posizionato tra la spalla e la guancia, ecc. Se a questo si aggiungono stress e stanchezza, è facile che insorgano anche tensioni muscolari, dolori dorsali ed altri problemi di circolazione sanguigna.

I diversi principi di elettrostimolazione dei programmi Salute vi permetteranno di fare sparire i dolori e le sensazioni fastidiose e di migliorare così il vostro benessere e il vostro confort quotidiano.

### Programmi

#### TENS

Tutti 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

Grazie 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.

#### Dolori acuti


Questo programma offre un eccellente mezzo per ridurre le tensioni muscolari acute e localizzate (per es.: lombalgia acuta o torcicollo) ed ottenere un effetto rilassante e decontrattante particolarmente piacevole.

#### Ossigenazione

L'altissimo aumento della circolazione sanguigna ed il miglioramento dell'ossigenazione dei muscoli coinvolti in questo programma aiutano a prevenire l'affaticamento muscolare e a sopportare più a lungo uno sforzo prolungato. Inoltre, questo programma migliora la velocità di recupero.

#### Massaggio-relax

Questo 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.

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

### Applicazioni specifiche

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

Il 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** 39D -

### 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** 15◇  (nuca), 13◇  (parte centrale della schiena) o 12◇  (parte inferiore della schiena)

### Lamentate dolori muscolari acuti e recenti di un muscolo della nuca o della parte bassa della schiena (torcicollo, lombalgia acuta)

In seguito a circostanze varie (movimento un po' brusco o inappropriato, cattiva posizione durante il sonno o esposizione a un ambiente freddo), può insorgere un dolore fortissimo nella regione della nuca o nella parte bassa della schiena. La persona presenta allora una contrattura acuta e intensa dei muscoli in questa zona e lamenta un dolore deciso in questa zona.

In questa situazione, occorre sempre consultare il medico per ricevere un trattamento adeguato. In aggiunta, il programma specifico **Dolori acuti** può aiutare efficacemente a eliminare la contrattura dei muscoli ed eliminare il dolore.

Durata del ciclo: 1 sett., 2 x/giorno, con 10 minuti di pausa tra le 2 sedute, da adattare poi a seconda dell'evoluzione del dolore



Programma: **Dolori acuti** 15◇  (torcicollo) o 12◇, 33◇  (lombalgia acuta)

### Desiderate prepararvi in vista di un'attività stagionale di resistenza aerobica (es.: escursioni a piedi, cicloturismo, sci di fondo)

Le attività fisiche sportive di lunga durata necessitano di muscoli resistenti e dotati di buona circolazione capillare, per consentire una buona ossigenazione delle fibre muscolari. Se non si pratica, o non abbastanza regolarmente, un'attività fisica di lunga durata, i muscoli perdono la loro capacità di bruciare efficacemente l'ossigeno causando una rarefazione della rete capillare. Questa insufficienza a livello di qualità muscolare limita il confort durante l'esercizio e la velocità di recupero, causando diversi disturbi quali pesantezza, contratture, crampi e gonfiori.

Per ridare ai muscoli la loro resistenza aerobica ed assicurare una fitta rete capillare, il programma **Ossigenazione** offre una modalità di elettrostimolazione specifica estremamente efficace.

Durata del ciclo: 6-8 sett. prima dell'inizio dell'attività, 3 x/sett., alternando i gruppi muscolari un giorno sì e un giorno no


Programma: **Ossigenazione** 8◇  e **Ossigenazione** 25◇ 

### Desiderate eliminare le fastidiose tensioni muscolari alla nuca

La 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.

Gli 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** 15◇ 

## TABLE OF CONTENT

<b>I. WARNINGS</b>	<b>84</b>
1. Counter-indications	84
2. Safety measures	84
<b>II. PRESENTATION</b>	<b>87</b>
1. Reception of equipment and accessories	87
2. Presentation of the device	87
3. Guarantee	88
4. Maintenance	88
5. Storage and transportation conditions	88
6. Use conditions	88
7. Elimination	88
8. Standards	89
9. Patent	89
10. Normalised symbols	89
11. Technical information	89
<b>III. DIRECTIONS FOR USE</b>	<b>90</b>
1. Inserting and replacing the batteries	90
2. Connections	90
3. Preliminary settings: language, light intensity and sound volume	91
4. Selecting your motivation	91
5. Selecting a programme	92
6. Personalising a programme	92
7. During the stimulation session	93
8. Electricity consumption	94
9. Problems and solutions	95
<b>IV. HOW DOES IT WORK?</b>	<b>96</b>
1. Motor nerve stimulation (EMS)	96
2. Stimulation of the sensitive nerves	96
<b>V. USE PRINCIPLES</b>	<b>97</b>
1. Placement of electrodes	97
2. Stimulation positions	98
3. Setting the stimulation energy level	98
4. Progression in the levels	98
<b>VI. TABLE WITH PLACEMENTS OF ELECTRODES AND STIMULATION POSITIONS</b>	<b>99</b>
<b>VII. PROGRAMMES AND SPECIFIC APPLICATIONS</b>	<b>102</b>
Your motivation: Fitness	103
Your motivation: Aesthetic	106
Your motivation: Health	107

# I. WARNINGS

## 1. Counter-indications

### Important counter-indications

- Cardiac stimulator (pacemaker)
- Epilepsy
- Pregnancy (no positioning in the abdominal area)
- Serious arterial circulatory problems in the lower limbs
- Abdominal or inguinal hernia

### Precautions when using the Compex

- After trauma or a recent operation (less than 6 months)
- Muscular atrophy
- Persistent pains
- Need for muscular rehabilitation

In all of the above cases, you are advised to:

- never use the Compex for prolonged periods without medical advice;
- consult your doctor if you are in any doubt whatsoever;
- read this manual carefully, in particular chapter VII, which provides information concerning the effects and indications of each stimulation programme.

### ■ Osteosynthesis equipment

*The presence of osteosynthesis equipment (metallic equipment in contact with the bone: pins, screws, plates, prostheses, etc.) is not a contra-indication for the use of Compex programmes. The electrical current of the Compex is specially designed to have no harmful effect with regard to osteosynthesis equipment.*

## 2. Safety measures

### What you should not do with the Compex

- Do not use the Compex in water or in a humid atmosphere (sauna, hydrotherapy, etc.).
- Never carry out an initial stimulation session on a person who is standing. The first five minutes of stimulation must always be performed on a person who is sitting or lying down. In rare instances, very highly strung people may have a vagal reaction. This is of psychological origin and is connected with a fear of the muscle stimulation as well as surprise at seeing one of their muscles contract without having intentionally contracted it themselves. This vagal reaction produces a feeling of weakness with a fainting tendency, slowing down of the heartrate and a reduction in arterial blood pressure. If this does occur, all that is required is to stop the stimulation and lie down with the legs raised for the time it takes for the feeling of weakness to disappear (5 to 10 minutes).
- Never allow movement resulting from muscular contraction during a stimulation session. You should always stimulate isometrically; this means that the extremities of the limb in which a muscle is being stimulated must be firmly fixed, so as to prevent the movement that results from contraction.
- Do not use the device at less than 1.5 metres from a short-wave device, a micro-wave device or high frequency (H.F.) surgical equipment to avoid the risk of causing skin irritations or burns under the electrodes. If you are in any doubt about using the

Compex in close proximity to any other medical device, please consult its manufacturer or your doctor.

- Only use the electrode cables supplied by Compex.
- Do not disconnect the stimulator electrode cables during the session without first switching off the stimulator.
- Never connect stimulation cables to an external electrical power supply because of risk of electrical shock.
- Never use the Compex if it is damaged (case, cables, etc.) or if the battery compartment is open. There is a risk of electrical discharge.
- Keep the Compex and its accessories out of the reach of children.
- Do not allow any foreign items (soil, water, metal, etc.) to enter into the Compex and the battery compartment.
- Sudden temperature variations can create droplets in the device due to condensation. Use the device only once it reached ambient temperature.
- Do not use the Compex while driving or operating machinery.
- Do not use the stimulator in the mountains at an altitude higher than 3.000 metres.

### Where you should never apply electrodes...

- To the head.
- Counter-laterally: Do not use the two poles of the same channel (one electrode connected to the positive/red pole and one electrode connected to the negative/black pole) on either side of the body centreline (eg: right arm and left arm).
- To or in the vicinity of skin lesions of any kind (wounds, inflammations, burns, irritations, eczema, etc.).

### Precautions when using the electrodes

- Only use the electrodes supplied by Compex. Other electrodes may have electrical properties that are unsuitable for the Compex stimulator.
- Do not remove or move the electrodes during a stimulation session without first switching off the instrument.
- Do not plunge the electrodes into water.
- Do not apply a solvent of any kind to the electrodes.
- Before applying the electrodes, it is recommended to wash and degrease the skin, and then dry it.
- Apply the whole surface of the electrodes to the skin.
- For very important reasons of hygiene, each user must have his own electrode set. Do not use the same electrodes on different people.
- Do not use a set of electrodes for more than fifteen sessions, as the quality of the contact between the electrode and the skin, which is important for the comfort and effectiveness of stimulation, progressively degrades.
- In certain people with very sensitive skin, redness may be observed under the electrodes after a stimulation session. Generally, this redness is completely harmless and disappears after 10 to 20 minutes. However, avoid starting a stimulation session on the same area until the redness is no longer evident.

### Precautions when using the batteries

- Do not open the battery compartment without first switching off the stimulator.
- Use only alkaline batteries 1.5 V, size AA, LR6. Never use batteries with other characteristics.

- All the four batteries must be replaced at the same time.
- Batteries must be positioned according to the diagram inside the battery compartment.
- Do not allow any foreign items (object, water, sand, dust, etc.) to enter into the battery compartment.
- Always close the battery compartment before switching on the device.
- Remove immediately the batteries if the Compex “bleeps” continuously,

in case of abnormal heating or smell, or if smoke comes from the device.

- Never leave the batteries inside your device if you do not intend to use it for a long period of time. Batteries may leak and damage your unit. If the batteries show signs of a leak, avoid contact with skin, eyes and clothing. In case of contact, wash surface with water and contact your doctor.



## II. PRESENTATION

### 1. Reception of equipment and accessories

Your stimulator is supplied with:

- The stimulator
- 4 batteries
- One set of electrode cables (blue, green, yellow, red)
- Bags containing the electrodes (small (5 x 5 cm) and large (5 x 10 cm) electrodes)
- A user and applications manual
- A poster with the pictures for the placements of electrodes and the stimulation positions

### 2. Presentation of the device

**A** – “On/Off” switch

**B** – “i” button. To increase the energy level of several channels simultaneously

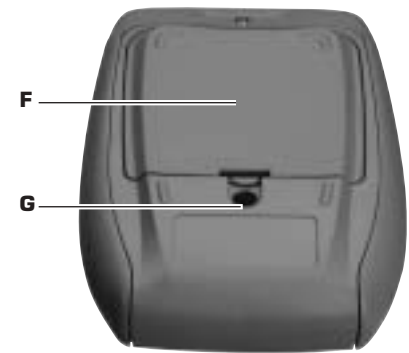
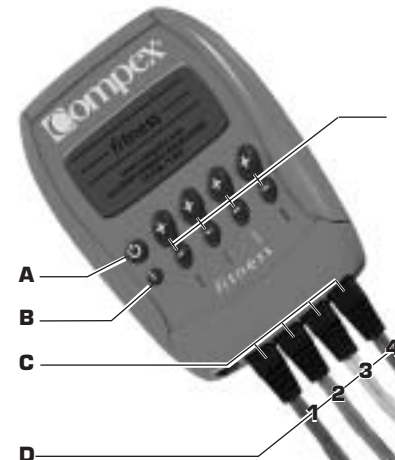
**C** – Sockets for the 4 electrode cables

**D** – Electrode cables  
channel 1 = blue      channel 2 = green  
channel 3 = yellow      channel 4 = red

**E** – “+”/“-” keys of the 4 stimulation channels

**F** – Battery compartment

**G** – Belt clip socket




### 3. Guarantee

The Compex stimulators are contractually covered with a guarantee of 2 (two) years.

The Compex guarantee comes into effect on the date of purchase of the device.

The Compex guarantee applies to the stimulator (goods and work) and does not cover cables and electrodes. It covers all the defects resulting from a problem of quality of the material or from a defective manufacture. The guarantee does not apply if the device was damaged further to a shock, an accident, a false operation, an insufficient protection against the humidity, a dumping or a repair not made by our after-sales services.

 *The guarantee is valid only on presentation of proof of purchase.*

Legal rights are not affected by this guarantee.

### 4. Maintenance

To clean your unit, use a soft duster and an alcohol-based cleaning product, which does not contain any solvents. In fact, solvents could damage the plastic parts, especially the panel covering the screen of your Compex.

The user must not attempt any repairs to the device or any of its accessories. Never dismantle the Compex containing high-voltage parts because of risk of electrical discharge.

Compex Médical SA declines all responsibility for damages and consequences resulting from any attempt to open, modify or repair the device or any of its components by a person or a service centre not officially approved by Compex Médical SA.

Compex stimulators do not require calibration or verification of performance parameters. The characteristics

are systematically verified and validated for each device manufactured. These characteristics are stable and do not vary when used under normal conditions.

If your device seems not to function as expected, regardless of the situation, contact an official Compex service centre for assistance.

Medical and health professionals must refer to local legislation for information related to maintenance. Normally, these laws require verification of certain criteria at regular intervals.


### 5. Storage and transportation conditions

The storage and transportation conditions must not exceed the following figures:

Storage and transportation temperature: from -20°C to 45°C

Max. relative humidity: 75%

Atmospheric pressure: from 700 hPa to 1060 hPa


 *Never leave the batteries inside your device if you do not intend to use it for a long period of time.*

### 6. Use conditions

Temperature of use: from 0°C to 40°C

Max. relative humidity: from 30% to 75%

Atmospheric pressure: from 700 hPa to 1060 hPa

 *Do not use in an explosion risk area.*


### 7. Elimination

The Directive 2002/96/CEE (WEEE) has a first priority, the prevention of waste electrical and electronic equipment, and in addition, the re-use, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce the disposal of waste.

The pictogram wheeled bin bared means that equipment can not be thrown with the household refuse, but that it makes the object of a selective collection. The equipment has been given to a suitable collection point for the treatment.

By this way, you contribute to the safeguarding of the natural resources and the human health protection.

Batteries must be disposed of in accordance with your country's national laws governing the disposal of such items.

 *Batteries must never be disposed of in a fire. There is a risk of explosion.*

### 8. Standards

The Compex is based directly on medical technology.

To guarantee your safety, the design, manufacturing and distribution of Compex are in conformity with the requirements of the European Directive 93/42/CEE.

The device is in conformity with the standard for general safety rules for electromedical devices IEC 60601-1, the standard for electromagnetic compatibility IEC 60601-1-2 and the standard for special safety rules for nerve and muscle stimulators IEC 60601-2-10.


Current international standards (IEC 60601-2-10 AM1 2001) require that a warning be given concerning the application of electrodes to the thorax (increased risk of cardiac fibrillation).


Directive 2002/95/CEE Waste electrical and electronic equipment (WEEE).


### 9. Patent


Case: Patent pending

### 10. Normalised symbols

 **IMPORTANT:** Under some conditions, the effective figure for the stimulation pulses can exceed 10 mA and 10 V. The information given in this handbook must be strictly observed.

 The Compex is a class II device unit with its own internal electric power, with type BF applied sections.

 Waste electrical and electronic equipment (WEEE).

 The "On/Off" switch is a multi-function key:

Functions	Symbol N° (according to CEI 878)
On/Off (2 positions, stable)	01-03
Waiting or preparation for part of the unit	01-06
Stop (switching off)	01-10

### 11. Technical information

#### General points

Power supply 4 alkaline batteries 1.5 V, size AA, LR6

#### Neurostimulation

All electrical specifications are given for a charge between 500 and 1000 ohms per channel.

Channels: Four independent and individually adjustable channels electrically insulated from each other and from ground

Impulse shape: Constant rectangular current compensated to eliminate any direct current component to avoid any residual skin polarisation

Maximum current of an impulse: 80 milliamperes

Intensity increase interval:

– Manual stimulation intensity adjustment: 0-389 (energy units)

– Minimum interval: 0.5 mA


Impulse duration: from 50 to 350 microseconds

Maximum quantity of electricity per impulse: 56 microcoulombs (2 x 28 µC compensated)


Typical rise time for an impulse: 3 microseconds (between 20% and 80% of maximum current)

Impulse frequency: from 1 to 150 Hertz

### III. DIRECTIONS FOR USE

 Before using the unit for the first time, you are strongly advised to take careful note of the counter-indications and safety measures detailed at the beginning of this manual (chapter I: "Warnings"), as this powerful equipment is neither a toy nor a gadget!

#### 1. Inserting and replacing the batteries

 Before opening the battery compartment, you are strongly advised to take careful note of the counter-indications and safety measures detailed at the beginning of this manual (chapter I: "Warnings").

Before using the unit for the first time and to make it work, you must insert the four batteries delivered with your device into the battery compartment on the back of your device.

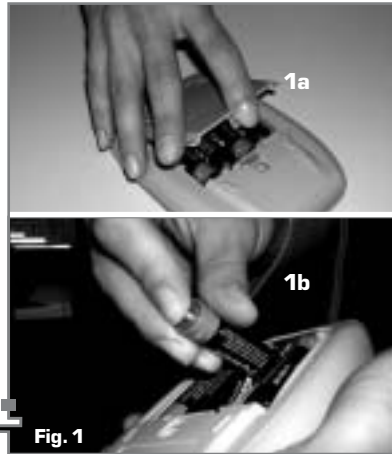



Fig. 1

 Use only alkaline batteries 1.5 V, size AA, LR6. Never use batteries with other characteristics.

**1a** To insert the batteries into your device, remove the battery cover.

**1b** Insert the batteries according to the diagram inside the compartment and close the battery cover again.

#### 2. Connections

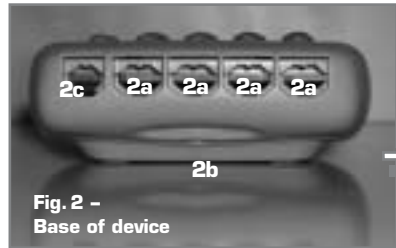



Fig. 2 -  
Base of device

**2a** Sockets for the four electrode cables

**2b** Battery compartment

**2c** Socket for the after-sales service

 The electrical impulses generated by the Compex are transmitted to the nerves by self-adhesive electrodes. The choice of the size, the connection and the correct positioning of the electrodes are essential factors for ensuring effective and comfortable stimulation. So they require particular care.

To do all this – and for information on the recommended stimulation positions – refer to the pictures and pictograms on the poster, and to the "Table with placements of electrodes and stimulation positions" in chapter VI. The specific applications contained in chapter VII also provide useful relevant information.

#### Connecting the electrodes and cables

The electrode cables are connected to the stimulator through sockets on the base of the device.

Four cables can be connected simultaneously to the four channels of the device.

For easier use and better identification of the four channels, we advise you to follow the colour of the electrode cables and the stimulator sockets:

blue = channel 1	yellow = channel 3
green = channel 2	red = channel 4

#### 3. Preliminary settings: language, light intensity and sound volume

Before using the unit for the first time, you should select the working language of the device which is displayed on the options screen. Proceed as per the instructions described below.

Afterwards, for the greatest comfort, Compex offers you a number of setting options (operating language selection, display contrast setting and sound volume setting).

To do this, display the options screen by pressing the "On/Off" switch on the left of the Compex and hold it down for a few seconds.

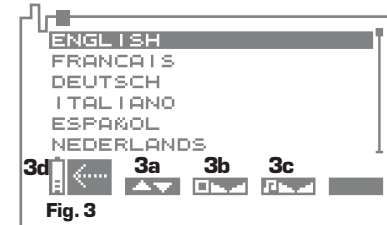


Fig. 3

**3a** To select the language of your choice, press the "+"/"-" key of channel 1 (to go up or down), until the desired language is displayed in white characters on a black background.

**3b** To set the contrast of the display, press the "+"/"-" key of channel 2 ("+" to increase the preferred percentage and "-" to reduce it).

**3c** To set the sound volume, press the "+"/"-" of channel 3 ("+" to increase the preferred percentage and "-" to reduce it).

**3d** To confirm the parameters selected, press the "On/Off" switch. Your stimulator saves your options. It is now ready for use with the settings you selected.

#### 4. Selecting your motivation

To switch on your stimulator, briefly press the "On/Off" switch on the left of the Compex. A musical signal can be heard and a screen showing the different motivations is displayed.

Before choosing a programme, you should select the desired motivation.

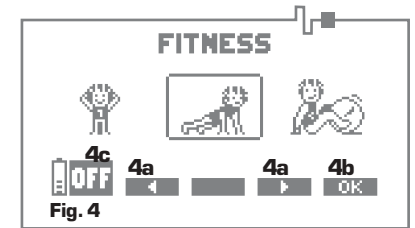


Fig. 4

**4a** To select the desired motivation, press the "+"/"-" key of channel 1 (to go to the left) or channel 3 (to go to the right), until the desired motivation is displayed in a frame.

**4b** To confirm your choice and to move on to the programme selection screen (see the next section: "Selecting a programme"), press the "+"/"-" key of channel 4.

**4c** Press the "On/Off" key to switch off the stimulator.

## 5. Selecting a programme

To choose a programme, it is particularly useful to consult chapter VII of this manual ("Programmes and specific applications").

Regardless of the motivation you selected in the previous step, a list containing a select number of programmes appears on the screen.

**5a** To select the desired programme, press the "+" / "-" key of channel 1 (to go up or down), until the desired programme is displayed in white characters on a black background.

**5b** Press the "On/Off" key to return to the previous screen.



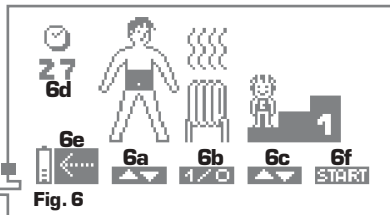
**5c** After selecting the desired programme, press the "+" / "-" key of channel 4 which, depending on the programme selected, displays the symbol **OK** or **START**.

- a) **START** = the stimulation session starts immediately;  
b) **OK** = a parameter setting screen displays.

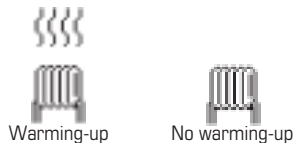
## 6. Personalising a programme

The programme personalisation screen is not available for all programmes!

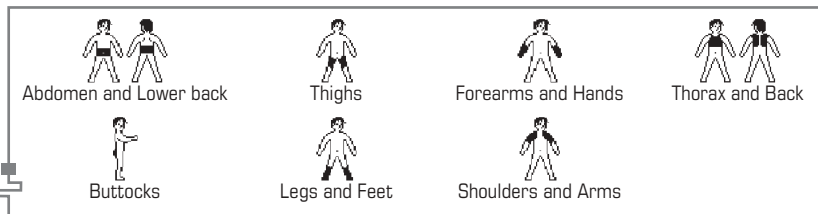
**6a** Certain programmes require manual selection of the muscular group that you want to stimulate and a figurine is displayed above channel 1. To select your desired group, press the "+" / "-" key of channel 1 (to go up or down). The seven muscular groups are displayed in succession in black on the figurine:



**6b** The warming-up sequence suggested for some programmes is active by default (an animated rising convection symbol above the heater). If you prefer to skip this sequence, press the "+" / "-" key of channel 2.



**Warning:** Current international standards require that a warning be given concerning the application of electrodes to the thorax (increased risk of cardiac fibrillation).



**6c** Certain programmes allow you to adjust the level of work. To do this, press the "+" / "-" key of

channel 3 (to go up or down), until the desired level of work is displayed.

**6d** Total programme time in minutes.

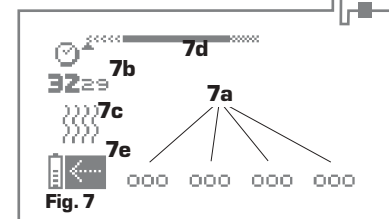
**6e** By pressing the "On/Off" key, you can return to the previous screen.

**6f** To confirm your selection and start the programme, press the "+" / "-" key of channel 4.

## 7. During the stimulation session

### Setting stimulation energy

When the programme starts, the Complex prompts you to increase the stimulation energy, a key factor for the effectiveness of the stimulation.



**7a** The Complex "bleeps" and the symbols of the four channels flash, changing from "+" to "000": the four channels are at 0 energy. You must increase the stimulation energy so that the stimulation can start. To do this, press the "+" of the keys of the relevant channels, until the desired setting is reached.

If you want to increase the energy level of all four channels simultaneously, press the "i" button, located below the "On/Off" key. You can also increase the energy level of three first channels, by pressing the "i" button twice, or the energy level of two first channels only, by pressing three times this button.

Once you activate the "i" button, the associated channels are highlighted in white on a black background.

**7b** Remaining time in minutes and seconds.

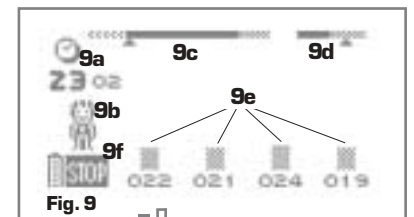
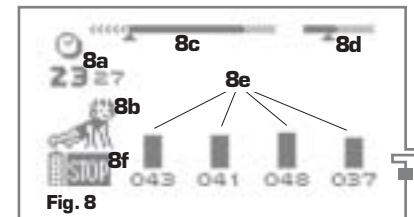
**7c** The animated rising convection symbol represented the warming-up sequence.

**7d** Session progression scale. For details on how it works, see the following section ("Programme progression").

**7e** By pressing the "On/Off" key, you can return to the previous screen.

### Programme progression

Stimulation does really start when the stimulation energy has been increased. The screens that are displayed during stimulation allow you to observe the progression of the session. These screens may differ from one programme to another. The examples reproduced below are sufficient for you to understand the general rules.



**8a-9a** Remaining time (in minutes and seconds) before the end of the programme.



**8b-9b** A small animated symbol indicating the motivation to which the programme belongs.

**8c-9c** Session progression scale:

The progression scale is composed of three distinct parts: the programme consists of three stimulation sequences, i.e., warming up (light hatching /left), the actual work (black area/centre) and relaxation at the end of the programme (heavier hatching/right).

The progression scale can be also entirely hatched: the programme then consists of a single stimulation sequence.

The small cursor located just below the scale moves horizontally and indicates precisely the state of progression of the programme (here: start of the first sequence, i.e., the work sequence).

**8d-9d** Contraction and active rest time bar:

This bar is displayed at the right of the progression scale, but only during the work sequence. It indicates the duration of the contraction and active rest times.

**8d** The cursor is located under the black (left) part of the bar: you are in a muscular contraction phase.

**9d** The cursor is located under the hatched (right) part of the bar: you are in an active rest phase.

**■** *The stimulation energy during the active rest phase is automatically set at 50% of the stimulation energy during the muscular contraction.*

**8e-9e** Bar charts:

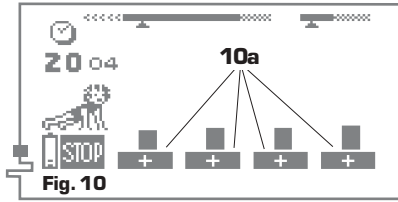
**8e** The muscular contraction phase is represented by the bar charts of the stimulation channels used (which become black during the contraction phase).

**9e** The active rest phase is represented by the bar charts of the stimulation channels used (which become hatched during the active rest phase).

**8f-9f** You can interrupt the programme momentarily (**STOP** = "PAUSE") by pressing the "On/Off" key. If you wish to restart the session, simply press the "+"/"-" key of channel 4.

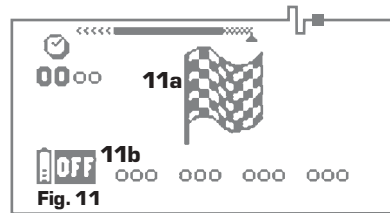
**■** *After an interruption, stimulation restarts at 80% of the stimulation energy set before the **STOP**.*

## Adjusting stimulation energy



**10a** During the session, the Compex "bleeps" and some symbols start to flash above the active channels (over the energy indications): the Compex is prompting you to increase the stimulation energy level. If you cannot support an increase of the energy, just ignore this message.

## End of programme



**11a** At the end of the session, you hear a musical signal and a small flag is displayed.

**11b** It is then only necessary to switch off the stimulator by pressing the "On/Off" key (**OFF**).

## 8. Electricity consumption

**⚠** *Use only alkaline batteries 1.5 V, size AA, LR6.  
Never leave the batteries inside your device if you do not intend to use it for a long period of time. Batteries may leak and damage your unit. If the batteries show signs of a leak, avoid contact with skin, eyes and clothing. In case of contact, wash surface with water and contact your doctor.*

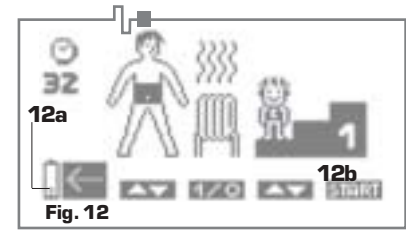
The Compex runs on four alkaline batteries 1.5 V. Their working life depends on the programmes and stimulation energy used.

Before using your stimulator for the first time, insert the four batteries into the battery compartment (see section 1: "Inserting and replacing the batteries").

The symbol of a small battery indicates the charge level of the batteries.

**12a** The small battery is empty and it is animated: batteries are flat. You must replace them (see section 1: "Inserting and replacing the batteries").

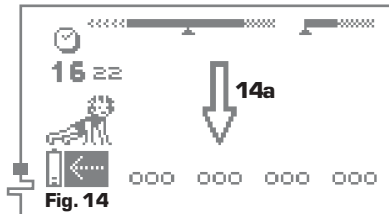
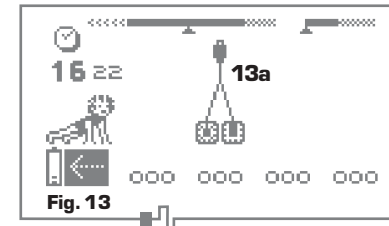
**12b** The **START** symbol normally displayed above the "+"/"-" key of channel 4 has disappeared.



peared (**■**): The batteries are completely flat. It is no longer possible to use the device. Change the batteries immediately (see section 1: "Inserting and replacing the batteries").

## 9. Problems and solutions

### Electrode fault



**13a-14a** The Compex "bleeps" and alternatively displays the symbol of a couple of electrodes and an arrow pointing to the channel where a problem has been detected. Above, the stimulator has detected an electrode fault on channel 2. This message may mean that:

- 1) there is no electrode connected to this channel;
- 2) the electrodes are old, worn out and/or the contact is poor: try using new electrodes;
- 3) the electrode cable is defective: try it using another channel. If cable shows a default again, please replace.

### Device fault

A fault may happen during use. The following screen is displayed:



If this message appears, switch off the device and remove the batteries. Please contact the hotline, noting this error code.

If, for any reason, you experience any other trouble with your device, please contact the hotline mentioned and approved by Compex Médical SA.

## IV. HOW DOES IT WORK?

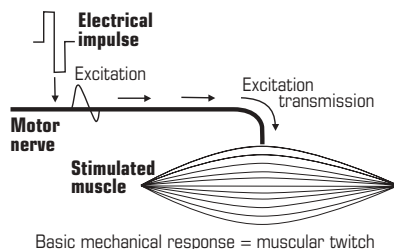
The principle of electrostimulation is to stimulate nerve fibres by means of electrical impulses transmitted by electrodes.

The electrical impulses generated by Compex stimulators are high-quality impulses – ensuring safety, comfort and efficiency – that stimulate different types of nerve fibres:

– the motor nerves to stimulate a muscular response. The quantity of work and the benefits obtained depend on the stimulation parameters.

This is known as electromuscular stimulation (EMS).

– certain types of sensitive nerve fibres to obtain analgesic or pain-relieving effects.



second, contraction time, rest time, total programme time) subject the muscles to different types of work, according to muscular fibres. In fact, different types of muscular fibres may be distinguished according to their respective contraction speed: slow, intermediate and fast fibres. The fast fibres will obviously predominate in a sprinter, while a marathon runner will have more slow fibres.


With a good knowledge of human physiology and a perfect mastery of the stimulation parameters of the various programmes, the muscular work can be directed very precisely towards the desired goal (muscular reinforcement, increased blood flow, firming up, etc.).

### 2. Stimulation of the sensitive nerves

The electrical impulses can also excite the sensitive nerve fibres to obtain an analgesic or pain-relieving effect.

The stimulation of the tactile sensitive nerve fibres blocks the transmission of pain by the nervous system. The stimulation of another type of

sensitive fibres creates an increase in the production of endorphins and, therefore, a reduction of pain.

 Do not use the pain relief programmes for a long period without medical advice.

### ■ Benefits of electrostimulation

Electrostimulation is a very effective way to make your muscles work:

- with significant improvement of different muscular qualities,
- without cardio-vascular or mental fatigue,
- with limited stress on the joints and tendons.

Electrostimulation thus allows a greater quantity of work by the muscles compared with voluntary activity.

To be effective, this work must involve the greatest possible number of muscular fibres. The number of fibres working depends on the stimu-

lation energy. It will therefore be necessary to use the maximum tolerable energy. The user controls this aspect of stimulation. The higher the stimulation energy, the greater the number of muscular fibres that are working and, therefore, the more significant the progress achieved.

To maximize your results, Compex recommends that you complement your electrostimulation sessions with other efforts, like:

- regular exercise,
- proper and healthy nutrition,
- balanced lifestyle.

### 1. Motor nerve stimulation (EMS)

In voluntary activity, the order for muscular work comes from the brain, which sends a command to the nerve fibres in the form of an electrical signal. This signal is then transmitted to the muscular fibres, which contract. The principle of electrostimulation accurately reproduces the process observed during a voluntary contraction. The stimulator sends an electrical current impulse to the nerve fibres, exciting them. This excitation is then transmitted to the muscular fibres causing a basic mechanical response (= muscular twitch). The latter constitutes the basic requirement for muscular contraction.


This muscular response is completely identical to muscular work controlled by the brain. In other words, the muscle cannot distinguish whether the command comes from the brain or from the stimulator.

The parameters of the Compex programmes (number of impulses per

## V. USE PRINCIPLES

The use principles presented in this section should be considered general rules. For all programmes, it is recommended that you read carefully the information and advice on use presented in chapter VII of this manual (“Programmes and specific applications”).

### 1. Placement of electrodes

 It is recommended that you comply with the suggested placements. To do this, refer to the pictures and pictograms shown on the poster and to the “Table with placements of electrodes and stimulation positions” in chapter VI.

A stimulation cable consists of two poles:

- a positive pole (+) = red connection
- a negative pole (–) = black connection

A different electrode must be connected to each of the two poles.

**Note:** It is possible and normal to have an electrode arrangement that


leads one electrode connection free from a cable.

Depending on the characteristics of the current used for each programme, the electrode connected to the positive pole (red connection) is more effective when placed in a “strategic” position.

For all muscle electrostimulation programmes, i.e., programmes involving muscle contractions, it is important to place the positive polarity electrode on the muscle motor point.

The choice of electrode size (large or small) and the correct positioning of the electrodes on the muscular group to be stimulated are determinant and essential factors for the effectiveness

of the stimulation. Therefore, always use the size of electrodes shown in the pictures. Unless you have other specific medical instructions, always follow the placement directions in the pictures. If necessary, find the best position by slightly moving the positive polarity electrode, so as to obtain the best muscle contraction or the position that seems most comfortable.

 *Compex Group disclaims all responsibility for electrodes positioned in any other manner.*

### 2. Stimulation positions

To determine the stimulation position to adopt depending on the placement of the electrodes and the chosen programme, refer to the pictures and pictograms on the poster and to the "Table with placements of electrodes and stimulation positions" in chapter VI.

The stimulation position depends on the muscular group to be stimulated and the programme chosen. For the programmes involving powerful muscular contractions, the muscle should always be stimulated in an isometric fashion. Consequently, you should fix the extremity of the stimulated limb(s) firmly. In this way, you provide maximum resistance to the movement and prevent any shortening of the muscle during the contraction, which could create cramp pains and serious stiffness after the session. For example, when stimulating the quadriceps, the user should be in a seated position with the ankles fixed with straps to prevent extension of the knees. For the other types of programmes (for example, the Health programmes and the **Active recovery** programme),

which do not involve powerful muscular contractions, position yourself as comfortably as possible.

### 3. Setting the stimulation energy level

In a stimulated muscle, the number of recruited fibres depends on the stimulation energy. For the programmes involving powerful muscular contractions, it is therefore absolutely necessary to use maximum stimulation energy, always at the limit of what you can support, so as to involve the greatest possible number of fibres. The "Table with placements of electrodes and stimulation positions" in chapter VI provides information on the energy to use, depending on the selected programme.

### 4. Progression in the levels

In general, it is not advisable to go through the different levels quickly with the intention of reaching level 3 as fast as possible. In fact, the different levels correspond to progress with electrostimulation. The simplest and most usual procedure is to start with level 1 and raise the level when changing to a new stimulation cycle. At the end of a cycle, you may either start a new cycle at the next level up or do some maintenance at the rate of 1 session a week at the last level reached.


## VI. TABLE WITH PLACEMENTS OF ELECTRODES AND STIMULATION POSITIONS

The following table will help you to determine which electrode placement and associated stimulation position to adopt, depending on the chosen programme. It should be read together with the poster:

- the numbers in the table refer to the electrode placement pictures on the poster;
- the letters refer to the pictograms of the corresponding body positions.

The table also indicates the stimulation energy to use, according to the programme.

Example:

**Muscle starter 8 G** 

	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Muscle starter	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL
Muscle building	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL
Body building	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL
Agging	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL
Controlled workout	0	A	A	A	IL	E	E	G	ABL

POSTER

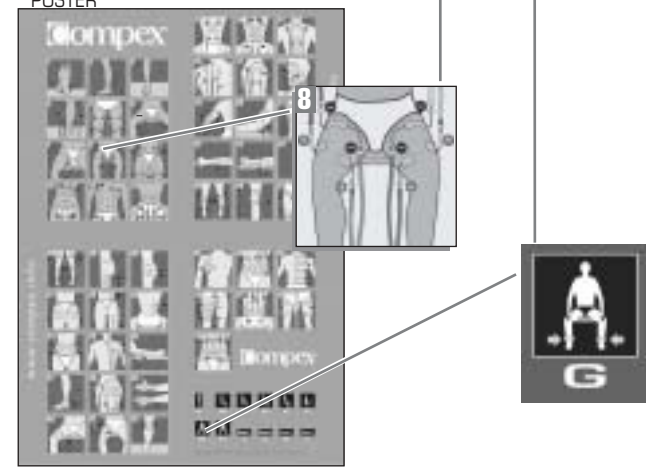




Table with placements of electrodes and stimulation positions

FITNESS		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	
Muscle starter	Energy	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-	
Muscle building	Energy	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-	
Body building	Energy	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-	
Jogging	Energy	-	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Combined workout	Energy	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-	
Active recovery	Energy	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
AESTHETIC		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	
Firming	Energy	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-	
Abs	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Buttocks	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HEALTH		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	
Pain management: TENS	Energy	☼	Cover the painful area (eg.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Comfortable position																								
Chronic pain	Energy	★	Positive electrode on the painful point (eg.: 12, 13, 15); Comfortable position																								
Decontracture	Energy	★	Positive electrode on the painful point (eg.: 24) or standard placement (D1-23); Comfortable position																								
Oxygenation	Energy	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
Relaxing massage	Energy	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	

FITNESS		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		
Muscle starter	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-		
Muscle building	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-		
Body building	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-		
Jogging	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Combined workout	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-		
Active recovery	Energy	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		
AESTHETIC		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		
Firming	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-		
Abs	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I		
Buttocks	Energy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
HEALTH		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		
Pain management: TENS	Energy	☼	Cover the painful area (eg.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Comfortable position																								
Chronic pain	Energy	★	Positive electrode on the painful point (eg.: 12, 13, 15); Comfortable position																								
Decontracture	Energy	★	Positive electrode on the painful point (eg.: 24) or standard placement (D1-23); Comfortable position																								
Oxygenation	Energy	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-		
Relaxing massage	Energy	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-		
Muscle starter	Energy	●	Maximum tolerable energy																								
Muscle building	Energy	★	Pronounced twitches																								
Body building	Energy	☼	Tickling sensation																								

● = Maximum tolerable energy  
 ★ = Pronounced twitches  
 ☼ = Tickling sensation

◇ = Comfortable position  
 - = Non applicable

Letters in the table refer to  
 pictograms for the body positions in  
 the poster

## VII. PROGRAMMES AND SPECIFIC APPLICATIONS

The applications that follow are given by way of example. They provide a better understanding of how electrostimulation sessions can be combined with voluntary activity.

You can of course choose a muscular group different from the one indicated, depending on the activities you practice or the body area you wish to stimulate.

The specific applications provide you information on the placement of electrodes and the stimulation position to adopt. This information is represented by numbers (placement of electrodes) and letters (stimulation position). They refer to the "Table with placements of electrodes and

stimulation positions" in chapter VI and to the poster with the pictures for the placements of electrodes and the pictograms for the body positions. The table also indicates the stimulation energy to use, according to the programme.

You must select in the device the muscular group indicated on the figurine. When no figurine appears (—), it is not necessary to choose the muscular group: the selection is automatic.



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

*You will find additional applications on our Internet site ([www.compex.info](http://www.compex.info)).*

*These protocols will help you to determine the best procedure to follow depending on your needs (choice of the programme, muscular group, duration, placement of the electrodes, body position).*



## Your motivation: Fitness

You run, you swim, at times you roller-skate or simply, walk. Ultimately, you can't always do as much as you like or as promised. Regardless, with a minimum of motivation, you know you could do more to remain in the best shape all year round.

In this context, the Fitness programmes put you more in control of reaching your goals. They will help you to maintain your energy and vitality, so that you can take full advantage of all your physical activities.

### Programmes

#### Muscle starter

If you are not regularly active, this programme will help you activate your muscles and ease you back to some physical activity. This is a great programme to initiate your experience with electrostimulation.

#### Muscle building

This programme will help you not only to obtain firm and well shaped muscles, but also to develop in a balanced manner your musculature in general (strength, volume, tone). If you have never used electrostimulation, we recommend you start with the **Muscle starter** programme.

#### Body building

If you want to increase your muscular mass, this programme is the right one for you. Complementary to practice in the gym, it will help you to obtain the results that you are expecting.

#### Jogging

This programme is useful as preparation and support for your voluntary jogging sessions. It increases your comfort level during this type of effort and significantly improves your endurance.

#### Combined workout

By subjecting your muscles to different working routines, this programme has been designed to maintain your overall physical condition or to reactivate your muscles after a period of rest and before a more intense and targeted physical or sports activity.

#### Active recovery

Through a strong increase of the blood flow and an accelerated elimination of muscular contraction waste, this programme stimulates and activates your muscular recovery. It has a relaxing and soothing effect after particularly sustained muscular work or strenuous physical activity.


## Specific applications

■ *At the end of a cycle, you may start a new cycle at the next level up or do some maintenance at the rate of 1 session a week at the last level reached*

### You want to start muscle training with electrostimulation

If you are a sedentary person, a sudden increase of muscular activity often triggers off severe and very uncomfortable muscle sores. It frequently entails major disruptions of the normal movements associated with everyday life, for instance, climbing up and, above all, going down stairs. To avoid this kind of inconvenience, the **Muscle starter** programme controls very progressive work specially suited to the muscles of a beginner which have never been stimulated by a Compex device.

Cycle duration: 3 weeks, 2 x/week

Programme: **Muscle starter** 8G 


### You want to develop harmonious arm muscles with a moderate increase in muscle volume

Most voluntary physical activities, such as jogging and cycling, require the arm muscles to do only limited work. That is why it is particularly important to compensate this under-utilisation with electrostimulation sessions.


The **Muscle building** programme allows to impose a lot of specific work to the muscles of the upper part of your body and thus ensures the harmonious development of your arms, with firm and well shaped muscles.

Cycle duration: 5 weeks, 4 x/week


*Eg for 1 week*

Mon: 45'-1h of voluntary physical activity (jogging, swimming, cycling, fitness activity, etc.), then 1 x **Muscle building** 19D, 20D or 21D 


Tue: Rest

Wed: 1 x **Muscle building** 19D, 20D or 21D 

Thu: 45'-1h of voluntary physical activity (jogging, swimming, cycling, fitness activity, etc.)

Fri: 1 x **Muscle building** 19D, 20D or 21D 


Sat: Rest

Sun: 1 x **Muscle building** 19D, 20D or 21D 

### You want to develop your pectoral muscles

To obtain well developed pectoral muscles, these muscles must be subjected to intensive work. In voluntary training, this type of work involves exercises with heavy loads (eg: bench-press). But this kind of work can be traumatic for the joints and tendons involved.


The **Body building** programme is the perfect solution for effectively increasing muscular volume of the pectoral muscles, without the stress related to voluntary exercises.

 *Current international standards require that a warning be given concerning the application of electrodes to the thorax (increased risk of cardiac fibrillation).*


Cycle duration: 5 weeks, 3 x/week

*Eg for 1 week*


Mon: Rest

Tue: Voluntary training focused on the pectoral muscles, then 1 x **Body building** 43C 

Wed: Rest

Thu: Voluntary training focused on the pectoral muscles, then 1 x **Body building** 43C 

Fri: Rest

Sat: Voluntary training focused on the pectoral muscles, then 1 x **Body building** 43C 

Sun: Rest

### You wish to progress in endurance during your jogging sessions

Thanks to the **Jogging** programme, you will feel more comfortable when running and will be capable of doing long runs more easily.

Moreover, this programme is very useful for you if you jog regularly for recreation and cannot do a training session: you can usefully replace the voluntary training with a stimulation session.

Cycle duration: 8 weeks, 2-3 x/week

*Eg for 1 week*

Mon: 30'-1h of jogging or physical activity in a fitness centre

Tue: 1 x **Jogging** 8G –

Wed: 45'-1h of physical activity in a fitness centre

Thu: 1 x **Jogging** 8G –

Fri: Rest

Sat: 1h of voluntary physical activity (jogging, swimming, cycling, etc.), then 1 x **Jogging** 8G – (optional)


Sun: Rest

### You want to use a varied muscle training approach



Through these eight sequences that automatically follow each other, the **Combined workout** programme imposes various kinds of stimulation during the same session. It does not emphasise any particular kind of muscular performance, but rather allow you to reach the right level in all kinds of muscular work (endurance, resistance, strength).

Cycle duration: 6 weeks, 2-3 x/week



*Eg for 1 week*

Mon: 1 x **Combined workout** 8G , then 1 x **Active recovery** 8G 

Tue: Normal training

Wed: 1 x **Combined workout** 8G , then 1 x **Active recovery** 8G 

Thu: Normal training

Fri: 1 x **Combined workout** 8G , then 1 x **Active recovery** 8G  (optional)

Sat: Normal training or other outdoor physical activity

Sun: Rest

### You want to recover better and faster after an effort

A session with the **Active recovery** programme, which accelerates the drainage of toxins, will help you to relax your muscles and to restore your muscular balance faster, whatever type of activity you practice.

The programme is usually used between 15 minutes and 3 hours after a physical effort. If the result is insufficient, the session can be repeated immediately a second time. It is also possible to repeat a session the following day, if it is found that aches and/or spasms persist.

An example of how to use this programme is suggested above under the application "You want to use a varied muscle training approach".



## Your motivation: Aesthetic

You are concerned about your appearance, and you want to have a firm body and a harmonious figure. However, an inadequately balanced diet and not enough activity, regardless of why, does not seem to allow you to obtain the look you desire.

The targeted effects of the Aesthetic programmes will help you in your efforts to preserve a healthy lifestyle and to benefit from the positive effects of intense muscular activity: toned muscles, a well-shaped figure and a sculpted body. Used regularly, these programmes will help you to recover or maintain your figure.

### Programmes

#### Firming

This programme is very useful if you want to increase firmness and restore the elastic quality of the supporting tissues. It also compensates for insufficient muscular activity by specifically putting to work some flabby areas.

#### Abs

Specifically adapted to the abdominal muscles, this programme will enable you to reduce your waist line, while improving the muscular support of the abdominal wall.

#### Buttocks

This programme subjects the buttocks muscles to the most appropriate work for improving your figure. Its hypertensor effect is the ideal solution for restoring or improving the tone of the buttocks region.

■ At the end of a cycle, you may start a new cycle at the next level up or do some maintenance at the rate of 1 session a week at the last level reached


### Specific applications

#### You want to firm your arms

If you want to improve the look of your arms, this application will help you to recover and maintain firm, well shaped arm muscles.

In this example, the person wants to work on the arms. Also, the same stimulation routine can be applied to several muscular groups during the same cycle (eg. arms then quadriceps).

Cycle duration: 3 weeks, 4x/week

Programme: **Firming** 19D, 20D or 21D 

#### You want to reduce your waist and tone up your abdominal belt

The **Abs** programme is especially appropriate for improving the qualities of support and firmness of the abdominal belt muscles. The various work routines, associated with the tonic massage performed during the rest phases, guarantee beneficial results on the waist line.

Cycle duration: 3 weeks, 4 x/week

Programme: **Abs** 49I –

#### Your objective is to improve the firmness and shape of your buttocks

The considerable amount of progressive and specific work of the buttocks muscles produced by the **Buttocks** programme effectively increases the firmness of these muscles. The shape of the buttocks improves progressively, with beneficial effects on the whole figure.

Cycle duration: 3 weeks, 4 x/week

Programme: **Buttocks** 9A B or L –

## Your motivation: Health

Minor localized pains and uncomfortable physical sensations are often the result of unavoidable and repetitive daily situations: an incorrect posture sitting in front of a computer, prolonged standing, hours spent in a car, a telephone regularly held between the shoulder and the cheek, etc. If stress and fatigue are added to all this, muscular tension, back pain and other blood flow problems frequently appear. The different stimulation principles of the Health programmes can ease your pains and unpleasant sensations, improving your well-being and your comfort in daily life.

### Programmes

#### Pain management TENS

All painful phenomena and, in particular, pains due to movements-related pathological conditions, can be effectively eased using this programme that blocks the transmission of pain by the nervous system.

#### Chronic pain

Thanks to its analgesic action, this programme provides rapid relief due to chronic muscular pains (back, lower back pains, etc.). It reactivates the circulation, oxygenates and loosens up tense muscles.

#### Decontracture


This programme provides an excellent means for reducing sharp and localized muscular tensions (eg: lumbago or stiff neck) and obtaining a relaxing and particularly pleasant effect.

#### Oxygenation

Through a very strong increase of the blood flow and the improvement of the muscular oxygenation, this programme helps to prevent muscular fatigue and maintain a long-lasting effort for a longer time. This programme also shortens recovery time.

#### Relaxing massage

This programme is indicated for reducing unpleasant muscular tensions and creating a relaxing sensation of well-being, in particular after a tiring day. It induces a state of very pleasant optimal relaxation.

 The use of Pain management TENS, Chronic pain and Decontracture programmes should not be prolonged without medical advice.

### Specific applications

#### You have hand and wrist pains (eg: pains following prolonged use of a computer mouse)

Remaining for a long time in certain inappropriate working positions and the micro-traumas caused by the repetitive use of a computer mouse can lead to a wide range of painful phenomena.

Hand and wrist pains are the most frequent and can be treated very effectively using the **Pain management TENS** programme.

Cycle duration: 1 week, min. 1 x/day, then adapt in relation to painful episodes

According to requirements, the **Pain management TENS** programme can be repeated several times during the same day

Programme: **Pain management TENS** 39◇ –

### You have muscular tensions in the back of the neck, middle of the back or lower back region

**P**ains in the back area or the back of the neck are due to a stiffness of the muscles, with accumulation of toxins. The pain can then become continuous or appear after only a few minutes spent working in an unfavourable position (for example, working in front of a computer screen). **T**hese chronic muscle pains can be treated effectively with the **Chronic pain** programme. In addition to its pain-reducing effect, it reactivates the circulation and relaxes the stiff muscles.

Cycle duration: 4 week, 2 x/day, with a 10 minute break between the 2 sessions

Programme: **Chronic pain** 15◇👤 (back of the neck), 13◇👤 (middle of the back) or 12◇👤 (lower back region)

### You have recent and acute muscle pains in the back of the neck or the lower back region (stiff neck, lumbago)

**D**ue to a sudden or inappropriate movement, an incorrect sleeping position or cold weather, a sharp pain may be felt in the back of the neck or lower back area. This is muscle stiffness, in which case it is recommended to consult a doctor.

**I**n order to relax the muscles and eliminate the pain, the **Decontracture** programme can be an effective solution.

Cycle duration: 1 week, 2 x/day, with a 10 minute break between the 2 sessions, then adapt according to how the pain develops

Programme: **Decontracture** 15◇👤 (stiff neck) or 12◇, 33◇👤 (lumbago)

### You want to prepare for seasonal endurance activity (eg: hiking, bicycle touring, cross-country skiing)

**P**hysical activities that last a long time require strong muscles with good capillary circulation, so that the muscle fibres can be properly oxygenated. When a long-duration physical activity is not practised, or not practised regularly enough, the muscles lose their capacity to effectively consume oxygen and the capillary system becomes weak. This lack of muscular quality makes exercising uncomfortable and limits the speed of recuperation. It is also responsible for many unpleasant side effects (feeling of heaviness, stiffness, cramp and swelling).

**T**he **Oxygenation** programme offers a very efficient mode of stimulation to restore to muscles their endurance and ensure full activation of the capillary system.

Cycle duration: 6-8 weeks before starting the hike, 3x/week, alternating muscular groups every other day

Programme: **Oxygenation** 8◇👤 and **Oxygenation** 25◇👤

### You want to prevent uncomfortable muscular tension in the back of the neck

**R**emaining seated for long periods, associated with repetitive arm movements (as is frequently the case in front of a computer screen), often provokes increased tension in the back of the neck muscles. Any other condition of stress may also create situations leading to a state of excessive muscular tension, which is often responsible for painful or uncomfortable sensations.

**T**he in-depth effects produced by the **Relaxing massage** programme ease such painful sensations, with a particularly relaxing effect.

Cycle duration: To be used on the back of the neck muscles, whenever an occasional sensation of painful muscular tension is felt; to be repeated, if necessary, in cases of particularly strong muscular tension

Programme: **Relaxing massage** 15◇👤

## SUMARIO

<b>I. ADVERTENCIAS</b>	<b>110</b>
1. Contraindicaciones	110
2. Medidas de seguridad	110
<b>II. PRESENTACIÓN</b>	<b>113</b>
1. Recepción del material y accesorios	113
2. Descripción del aparato	113
3. Garantía	114
4. Mantenimiento	114
5. Condiciones de almacenaje y transporte	114
6. Condiciones de uso	114
7. Eliminación	114
8. Normas	115
9. Patente	115
10. Símbolos normalizados	115
11. Características técnicas	115
<b>III. MODO DE EMPLEO</b>	<b>116</b>
1. Colocación y cambio de las pilas	116
2. Conexiones	116
3. Ajustes preliminares del idioma, del contraste y del volumen	117
4. Selección de su motivación	117
5. Selección de un programa	118
6. Personalización de un programa	118
7. Durante la sesión de estimulación	119
8. Consumo eléctrico	120
9. Problemas y soluciones	121
<b>IV. CÓMO FUNCIONA LA ELECTROESTIMULACIÓN?</b>	<b>122</b>
1. Estimulación del nervio motor (ESM)	122
2. Estimulación de los nervios sensitivos	122
<b>V. PRINCIPIOS DE UTILIZACIÓN</b>	<b>123</b>
1. Colocación de los electrodos	123
2. Posiciones del cuerpo para la estimulación	124
3. Ajuste de las energías de estimulación	124
4. Progresión en los niveles	124
<b>VI. TABLA DE COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS Y DE POSICIÓN DEL CUERPO PARA LA ESTIMULACIÓN</b>	<b>125</b>
<b>VII. PROGRAMAS Y APLICACIONES ESPECÍFICAS</b>	<b>128</b>
Su motivación: Fitness	129
Su motivación: Estética	132
Su motivación: Salud	133



# I. ADVERTENCIAS

## 1. Contraindicaciones

### Contraindicaciones principales

- Estimulador cardiaco (marcapasos)
- Epilepsia
- Embarazo (no aplicar los electrodos en la región abdominal)
- Problemas circulatorios arteriales importantes en los miembros inferiores
- Hernia en abdomen o región inguinal

### Precauciones en el uso del Compex

- Después de un traumatismo o una intervención quirúrgica reciente (menos de 6 meses antes)
- Atrofia muscular
- Dolores persistentes
- Necesidad de reeducación muscular

En todos estos casos, se recomienda:

- no usar nunca el Compex durante un tiempo prolongado sin consultar al médico;
- consultar a su médico ante la menor duda;
- leer atentamente este manual y, en particular, el capítulo VII que le informa sobre los efectos y las indicaciones de cada programa de estimulación.

### Material de osteosíntesis

*La presencia de material de osteosíntesis (material metálico en los huesos: grapas, tornillos, placas, prótesis, etc.) no es una contraindicación para usar los programas del Compex. Las corrientes eléctricas del Compex están especialmente concebidas para no tener efectos contraproducentes sobre el material de osteosíntesis.*

## 2. Medidas de seguridad

### Lo que nunca debe hacer con el Compex

- No utilizar el Compex dentro del agua o en un lugar húmedo (sauna, hidroterapia, etc.).
- No efectuar nunca una primera sesión de estimulación en una persona que se encuentre de pie. Los primeros cinco minutos de estimulación siempre deben realizarse a una persona en posición sentada o tumbada. En raras ocasiones, algunas personas muy emocionales pueden tener una reacción vagal (del nervio vago). Esta reacción, de origen psicológico, tiene mucho que ver con el miedo a la estimulación y a la sorpresa de ver uno de sus músculos contrayéndose sin un control voluntario. Esta reacción vagal se traduce por una sensación de debilidad con tendencia sincopal y por una disminución de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial. En estos casos, basta con interrumpir la estimulación y tumbarse con las piernas en alto (de 5 a 10 minutos), hasta que desaparezca la sensación de debilidad.
- No permitir nunca el movimiento resultante de una contracción muscular durante una sesión de estimulación. Siempre hay que estimular en isométrico, es decir que las extremidades del miembro en el que se estimula un músculo deben estar sólidamente fijadas para bloquear el movimiento que resulta de la contracción.
- No utilizar el Compex a menos de 1,5 metros de un aparato de onda corta, de un microondas o de un equipo quirúrgico de alta frecuencia (A.F.), ya que existe el riesgo de provocar irritaciones o quemaduras cutáneas bajo los electrodos. Si tiene alguna duda sobre como usar el

Compex cerca de otro producto médico, por favor consulte con el fabricante o con su médico.

- Utilizar exclusivamente los cables de electrodos proporcionados por Compex.
- No desconectar los cables del estimulador durante una sesión mientras el aparato siga conectado. Debe parar previamente el estimulador.
- Nunca conecte los cables del estimulador a una fuente eléctrica externa, porque existe el riesgo de tener un shock eléctrico.
- Nunca usar el Compex si está dañado o si el compartimiento de las pilas está abierto. Existe el riesgo de descargas eléctricas.
- Mantener el Compex y sus accesorios fuera del alcance de los niños.
- No permitir que ningún cuerpo extraño (tierra, agua, metal, etc.) se introduzca en el Compex ni en el compartimiento de las pilas.
- Un cambio brusco de temperatura puede afectar al rendimiento del aparato debido a la condensación. Utilizar el aparato sin que se produzcan cambios bruscos de temperatura.
- No usar el Compex mientras conduce o trabaja con maquinaria.
- No utilice el aparato en la montaña a una altura superior a 3.000 metros.

### Donde no deben aplicarse nunca los electrodos...

- En la cabeza.
- De forma contralateral: no utilizar los dos polos de un mismo canal (positivo y negativo) a ambos lados de la línea media del cuerpo (por ejemplo: polo positivo en brazo derecho y polo negativo en brazo izquierdo).
- Cercanos o sobre lesiones cutáneas de cualquier tipo (llagas,

inflamaciones, quemaduras, irritaciones, eccemas, etc.).

### Precauciones en el uso de los electrodos

- Utilizar exclusivamente los electrodos proporcionados por Compex. Otros electrodos podrían tener características eléctricas inadecuadas para el estimulador Compex.
- Desconectar el aparato antes de retirar o mover los electrodos durante la sesión.
- No sumergir los electrodos en agua.
- No aplicar ningún tipo de disolvente en los electrodos, sea del tipo que sea.
- Antes de aplicar los electrodos, es aconsejable lavar la piel, eliminando los restos de grasa y, después, secarla.
- Hay que asegurarse que toda la superficie de contacto de los electrodos está pegada a la piel.
- Por motivos de higiene muy importantes, cada usuario deberá disponer de su propio juego de electrodos. No utilizar los mismos electrodos con personas diferentes.
- No utilizar un mismo juego de electrodos más de quince sesiones, ya que la calidad del contacto entre el electrodo y la piel – factor importante del confort y la eficacia de la estimulación – se deteriora de forma progresiva.
- En algunas personas con una piel muy sensible, se puede observar, tras una sesión de estimulación, la aparición de manchas rojas bajo los electrodos. En general, estas rojeces son totalmente benignas y desaparecen al cabo de 10 y 20 minutos. De todos modos, mientras no hayan desaparecido, no se reiniciará otra sesión de estimulación, en ese mismo lugar.

### Precauciones en el uso de las pilas

- No abrir el compartimento de las pilas sin haber apagado el estimulador.
- Utilizar sólo pilas alcalinas 1.5 V, tamaño AA, LR6. Nunca utilizar pilas con otras características.
- Todas las cuatro pilas deben reemplazarse a la vez.
- Las pilas deben colocarse como indica el diagrama situado dentro del compartimento de las pilas.
- No permitir que ningún cuerpo extraño (objeto, agua, tierra, polvo, etc.) se introduzca en el compartimento de las pilas.

- Siempre cerrar el compartimento de las pilas antes de poner en marcha el aparato.
- Sacar inmediatamente las pilas si el Compex emite pitidos continuamente, en caso de un calentamiento o un olor anormal, o si sale humo del aparato.
- No dejar las pilas en el aparato si se tiene la intención de no utilizarlo en un largo periodo de tiempo. Las pilas pueden tener una fuga y dañar tú unidad. Si las pilas tienen una fuga, evita todo contacto en los ojos, piel o ropa. En caso de contacto, limpiar con agua y consultar al medico.



## II. PRESENTACIÓN

### 1. Recepción del material y accesorios

Su estimulador se entrega con:

- El estimulador
- 4 pilas
- Un juego de cables para electrodos (azul, verde, amarillo, rojo)
- Bolsitas de electrodos (electrodos pequeños (5x5 cm) y grandes (5x10 cm))
- Un manual de utilización y aplicaciones
- Un póster con los dibujos de colocación de los electrodos y las posiciones de estimulación

### 2. Descripción del aparato

**A** – Botón "Encendido/Apagado"

**B** – Botón "i".

**i** Permite aumentar la energía en varios canales a la vez

**C** – Tomas para los cables de los electrodos

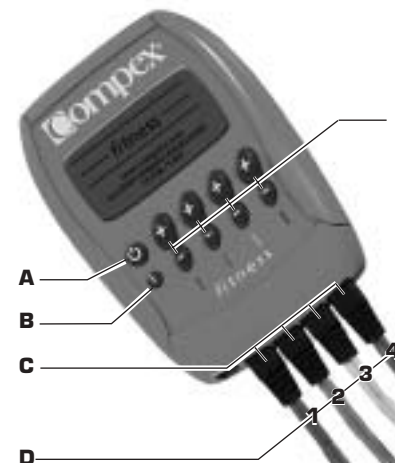
**D** – Cables de electrodos

canal 1 = azul canal 2 = verde  
canal 3 = amarillo canal 4 = rojo

**E** – Botones de los cuatro canales "+"/"-"

**F** – Compartimento de las pilas

**G** – Fosa para insertar un clip para el cinturón




### 3. Garantía

Los estimuladores Compex están cubiertos contractualmente por una garantía de 2 (dos) años.

La garantía entra en vigor el día de la compra del aparato.

Esta garantía Compex se aplica al estimulador (piezas y mano de obra) y no cubre cables, ni electrodos. Nuestra garantía cubre todos los defectos que sean resultado de una mala calidad del material o de una fabricación defectuosa. La garantía no se aplicará si el aparato se daña por un golpe, un accidente, una manipulación incorrecta, una protección insuficiente contra la humedad, entrar en contacto con el agua, o una reparación no efectuada por nuestro servicio postventa.

 *Sólo la presentación del comprobante de compra permitirá hacer uso de ella.*

Los derechos legales no se ven afectados por la presente garantía.

### 4. Mantenimiento

Para limpiar su aparato, utilice un trapo suave y un producto de limpieza a base de alcohol, sin disolventes, ya que éstos podrían deteriorar los plásticos y especialmente el cristal que recubre la pantalla de su Compex.

El usuario no debe efectuar ninguna reparación en el aparato ni en sus accesorios. Nunca desmontar el Compex porque contiene zonas de alto voltaje que pueden provocar descargas eléctricas.

Compex Médico SA rechaza toda responsabilidad por daños y consecuencias resultantes de un intento de abrir, modificar o reparar el aparato o uno de sus componentes a cargo de una persona o servicio no autorizado oficialmente por Compex Médico SA a tal efecto.

Los estimuladores Compex no requieren calibración o verificación de los paráme-

tros en los programas. Las características están sistemáticamente verificadas y validadas en la fabricación de cada aparato. Estas características permanecen estables y no sufren modificaciones si se usan en condiciones normales.

Si tu aparato no funciona como se espera, sea cual sea la situación, contacta con el servicio técnico oficial de Compex.

Los profesionales médicos y de salud deben hacer referencia a la legislación local para cualquier información relacionada con el mantenimiento. Normalmente, estas leyes requieren una verificación de ciertos criterios revisados periódicamente.


### 5. Condiciones de almacenaje y transporte

Las condiciones de almacenaje y transporte no deben superar los valores siguientes:

Temperatura de almacenaje y transporte: -20°C a 45°C

Humedad relativa máxima: 75%

Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa


 *No dejar las pilas en el aparato si se tiene la intención de no utilizarlo en un largo periodo de tiempo.*

### 6. Condiciones de uso

Temperatura: 0°C a 40°C

Humedad relativa máxima: 30% a 75%

Presión atmosférica: 700 hPa a 1060 hPa

 *No utilizar en un área con riesgo de explosiones.*

### 7. Eliminación

La Directiva 2002/96/CEE (RAEE) tiene por objetivo, en primer lugar, prevenir la generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos además, la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de dichos residuos, a fin de reducir su eliminación.


El pictograma basura tachada significa que el equipo no puede ser tirado a la

basura, pero que debe hacerse un reciclaje selectivo.

Se tiene que llevar el equipo a un punto de reciclaje apropiado para el tratamiento.

Con esta acción, contribuiréis a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.

Las pilas deben desecharse de acuerdo con las leyes nacionales vigentes sobre desechos de artículos parecidos.

 *Las pilas nunca deben echarse al fuego. Existe riesgo de explosión.*

### 8. Normas

El Compex procede directamente de la tecnología médica.

Para garantizar su seguridad, la concepción, la fabricación y la distribución del Compex son conformes a las exigencias de la Directiva europea 93/42/CEE.

El aparato está conforme a la norma relativa a las reglas generales de seguridad de los aparatos electromédicos IEC 60601-1. Sigue, asimismo, la norma relativa a la compatibilidad electromagnética IEC 60601-1-2 y la norma de las reglas particulares de seguridad para estimuladores de nervios y músculos IEC 60601-2-10.


Las normas internacionales vigentes (IEC 60601-2-10 AM1 2001) exigen una advertencia referente a la aplicación de los electrodos en el tórax (se incrementa el riesgo de fibrilación cardíaca).


Directiva 2002/96/CEE Sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).


### 9. Patente

Carcasa: Patente en proceso de depósito

### 10. Símbolos normalizados

 **ATENCIÓN:** en ciertas condiciones, el valor eficaz de los impulsos puede superar 10mA o 10V. Por favor siga escrupulosamente las informaciones proporcionadas en este manual.

 El Compex es un aparato de clase II con fuente de alimentación interna, con partes aplicadas de tipo BF.

 Sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

 El botón "Encendido/Apagado" es multifuncional:

Funciones	Nº de símbolo (según CEI 878)
Encendido/Apagado (dos posiciones estables)	01-03
Espera o estado preparatorio para una parte del aparato	01-06
Apagado	01-10

### 11. Características técnicas

#### Generalidades

Alimentación 4 pilas alcalinas 1.5 V, tamaño AA, LR6

#### Neuroestimulación

Todas las especificaciones eléctricas se dan para una carga comprendida entre 500 y 1000 ohmios por canal. Salidas: Cuatro canales independientes regulables individualmente, aislados uno de otro eléctricamente y de la tierra

Forma de los impulsos: Rectangular; corriente constante compensada, para excluir cualquier componente de corriente continua, evitando así, la polarización residual de la piel

Corriente máxima de un impulso: 80 miliamperios

Paso de incremento de la intensidad:  
- Ajuste manual de la intensidad de estimulación: 0-389 (energía)  
- Paso mínimo: 0.5 mA

Duración de un impulso: 50 a 350 microsegundos

Carga eléctrica máxima por impulso: 56 microcoulombios (2 x 28 µC compensado)

Tiempo de subida típico de un impulso: 3 microsegundos (entre el 20 y el 80% de la corriente máxima)

Frecuencia de los impulsos: 1 a 150 Herzios

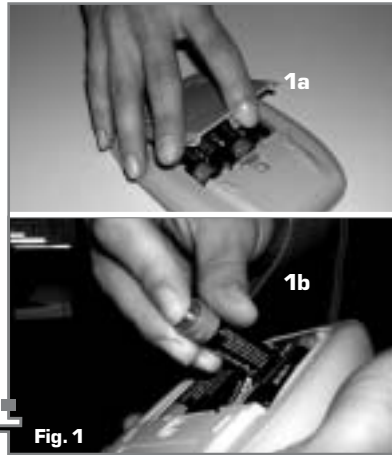
### III. MODO DE EMPLEO

**⚠** Antes de utilizarlo, se aconseja leer atentamente las contraindicaciones y las medidas de seguridad que figuran al comienzo del presente manual (capítulo I: “Advertencias”), puesto que este potente aparato no es ningún juguete!

#### 1. Colocación y cambio de las pilas

**⚠** Antes de abrir el compartimento de las pilas, se aconseja leer atentamente las contraindicaciones y las medidas de seguridad que figuran al comienzo del presente manual (capítulo I: “Advertencias”).

Antes de utilizar el aparato por primera vez y ponerlo en funcionamiento, se debe insertar las cuatro pilas entregadas con el aparato dentro del compartimento de las pilas en el dorso del aparato.

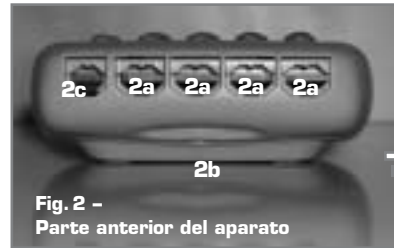


**■** Usar solo pilas alcalinas 1.5 V, tamaño AA, LR6. Nunca usar pilas con otras características.

**1a** Para colocar las pilas dentro del aparato, quitar la tapa del compartimento.

**1b** Colocar las pilas como indica el diagrama en el interior del compartimento y cerrar la tapa.

#### 2. Conexiones



**2a** Tomas de corriente para los cuatro cables de electrodos

**2b** Compartimento de las pilas

**2c** Toma para nuestro servicio técnico

**■** Los impulsos eléctricos generados por el Compex se transmiten a los músculos a través de unos electrodos autoadhesivos.

La elección del tamaño, la conexión y el posicionamiento correcto de dichos electrodos son determinantes para garantizar una estimulación cómoda y eficaz. Por consiguiente, hay que conceder a estos aspectos una atención especial.

Para ello – y para conocer también las posiciones del cuerpo para la estimulación recomendadas – remítase a los dibujos y pictogramas que figuran en el póster, así como en la “Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación” del capítulo VI. Las aplicaciones específicas agrupadas en el capítulo VII le facilitan también valiosa información al respecto.

#### Conexión de los electrodos y de los cables

Los cables de electrodos se conectan al estimulador por medio de las tomas de corriente situadas en la parte anterior del aparato.

Se pueden conectar de forma simultánea cuatro cables a los cuatro canales del aparato.

Para una utilización más cómoda y una mejor identificación de los cuatro canales, le aconsejamos respetar el color de los cables de los electrodos en la toma del estimulador:

azul = canal 1	amarillo = canal 3
verde = canal 2	rojo = canal 4

#### 3. Ajustes preliminares del idioma, del contraste y del volumen

Antes de utilizar el aparato por primera vez, se debe seleccionar el idioma entre las opciones que aparecen en la pantalla. Proceder tal como se explica a continuación.

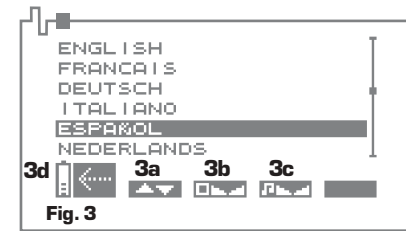
Después, para conseguir una estimulación confortable, el Compex le da la posibilidad de proceder a un determinado número de ajustes (selección del idioma, ajuste del contraste de la pantalla y regulación del volumen del sonido).

Para ello, se trata de visualizar en pantalla las opciones pulsando la tecla “Encendido/Apagado” situada en la parte izquierda del Compex y manteniéndola pulsada durante unos segundos.

**3a** Para seleccionar el idioma elegido por Ud., pulse la tecla “+/-” del canal 1 (para subir/bajar), hasta que aparezca el idioma deseado destacado con caracteres blancos sobre fondo negro.

**3b** Para ajustar el contraste de la pantalla, pulse la tecla “+/-” del canal 2 (“+” para aumentar el porcentaje deseado y “-” para disminuirlo).

**3c** Para ajustar el volumen del sonido, pulse la tecla “+/-” del canal 3 (“+” para incrementar el porcentaje deseado y “-” para disminuirlo).

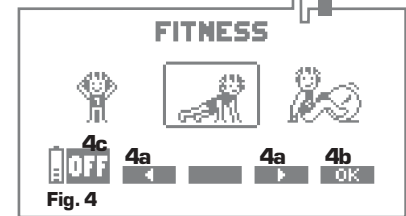


**3d** Para confirmar los parámetros seleccionados, pulse la tecla “Encendido/Apagado”. Su estimulador registra sus opciones. Está preparado para funcionar con los ajustes que le ha hecho Ud.

#### 4. Selección de su motivación

Para poner en marcha su estimulador, pulse brevemente la tecla “Encendido/Apagado” situada en la parte derecha del Compex. Se oirá una música y aparecerá una pantalla mostrando las distintas motivaciones.

Antes de poder seleccionar el programa que quiera, es imprescindible seleccionar su motivación.



**4a** Para seleccionar la motivación elegida, pulse la tecla “+/-” del canal 1 (para desplazarse a la izquierda) o del canal 3 (para desplazarse a la derecha), hasta que aparezca el objetivo deseado quede enmarcado.

**4b** Para confirmar su opción y pasar a la pantalla de selección de un programa, ver apartado siguiente: “Selección de un programa”, pulse la tecla “+/-” del canal 4.

**4c** Una presión en la tecla “Encendido/Apagado” apaga el estimulador.

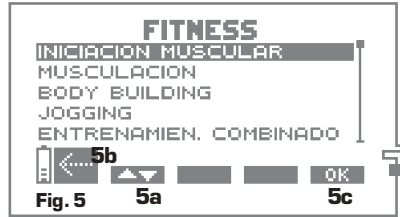
## 5. Selección de un programa

Por la selección del programa, resulta especialmente útil la consulta del capítulo VII de este manual ("Programas y aplicaciones específicas").

Sea cual fuere la motivación seleccionada en la etapa anterior, aparecerá en pantalla una lista que contiene un número variable de programas.

**5a** Para seleccionar el programa elegido, pulse la tecla "+" / "-" del canal 1 (para subir/bajar), hasta que aparezca el programa deseado destacado con un brillo especial.

**5c** Una presión en la tecla "Encendido/Apagado" permite volver a la pantalla anterior.



**5d** Después de destacar el programa por Ud. elegido, pulse la tecla "+" / "-" del canal 4 que, en función del programa, lleva el símbolo **OK** o **START**.

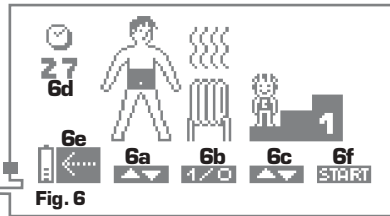
a) **START** = la sesión de estimulación comienza inmediatamente;

b) **OK** = se muestra una pantalla de ajuste de los parámetros.

## 6. Personalización de un programa

La pantalla de personalización de un programa no es accesible para todos los programas!

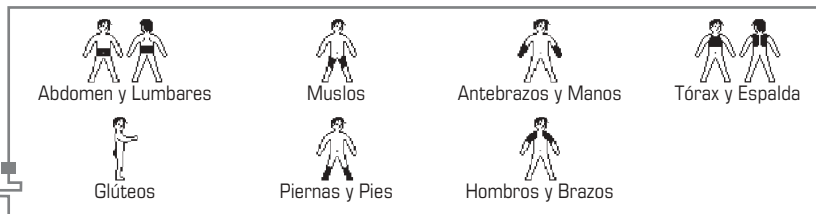
**6a** Algunos programas requieren la selección manual del grupo muscular que quiera estimular apareciendo una figurita encima del canal 1. Para seleccionar el grupo elegido, pulse la tecla "+" / "-" del canal 1 (para subir/bajar). Los siete grupos musculares propuestos se visualizan sucesivamente en negro sobre la figurita:



**6b** La secuencia de calentamiento propuesta por algunos programas se activa por defecto (humo encima del radiador). Si desea renunciar a esta secuencia, pulse la tecla "+" / "-" del canal 2.



Las normas internacionales vigentes exigen una advertencia referente a la aplicación de los electrodos en el tórax (se incrementa el riesgo de fibrilación cardíaca).



**6c** Algunos programas le proponen ajustar el nivel de trabajo. Para ello, pulse la tecla "+" / "-"

del canal 3 (para subir/bajar) hasta que se visualice dicho nivel de trabajo.

**6d** Duración total del programa en minutos.

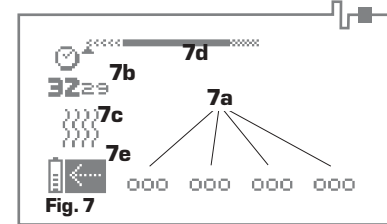
**6e** Una presión en la tecla "Encendido/Apagado" permite volver a la pantalla anterior.

**6f** Para confirmar sus selecciones y poner en marcha el programa, pulse la tecla "+" / "-" del canal 4.

## 7. Durante la sesión de estimulación

### Regulación de las energías de estimulación

A la puesta en marcha del programa, el Compex le invita a subir las energías de estimulación, elemento clave de la eficacia de la estimulación.



**7a** El Compex hace "bip" y los símbolos de los cuatro canales pestañean, pasando de "+" a "000": los cuatro canales están al 0 de energía. Debe Ud. subir las energías de estimulación para que la estimulación pueda ponerse en marcha. Para ello, pulse en el "+" de las teclas de los canales requeridos hasta la regulación deseada. Si desea aumentar la energía en los cuatro canales a la vez, pulse la tecla "I", situada bajo la tecla "Encendido/Apagado". Es posible asimismo aumentar la energía en los tres primeros canales al mismo tiempo, pulsando dos veces la tecla "I", o en los dos primeros canales únicamente, pulsando tres veces esta tecla.

Cuando pulse la tecla "I", los canales asociados aparecerán en blanco sobre un fondo negro.

**7b** Duración del programa en minutos y segundos.

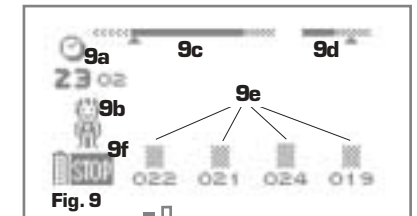
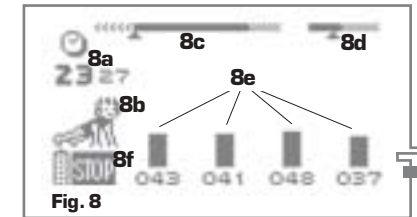
**7c** El humo en movimiento representa la secuencia de calentamiento.

**7d** Barra de progresión de la sesión. Para conocer los detalles de su "funcionamiento", ver el apartado siguiente ("Avance del programa").

**7e** Una presión en la tecla "Encendido/Apagado" permite volver a la pantalla anterior.

### Avance del programa

La estimulación da comienzo después de subir las energías de estimulación. Las pantallas que aparecen durante la estimulación permiten entonces observar la evolución de la sesión. Dichas pantallas pueden ser distintas de un programa a otro. Los ejemplos que a continuación se reproducen sirven como normas generales principales.



**8a-9a** Tiempo que queda (en minutos y segundos) antes del final del programa.

**8b-9b** Símbolo animado que representa la motivación a la que pertenece el programa.

**8c-9c** Barra de progresión de la sesión: La barra de progresión se compone de tres partes distintas: el programa está constituido por tres secuencias de estimulación: el calentamiento (ligeros trazos/izquierda), el trabajo propiamente dicho (zona en negro/centro) y la

relajación de fin de programa (trazos más pronunciados/derecha).

Cabe también la posibilidad de que la barra de progresión esté totalmente rayada: en ese caso, el programa constará únicamente de una secuencia de estimulación.

El pequeño cursor situado debajo de la barra se desplaza de forma horizontal y sitúa con precisión el estado de avance del programa (en este caso, en el comienzo de la segunda secuencia, es decir, la secuencia de trabajo).

**8d-9d** Barra de duración de los tiempos de contracción y de reposo activo:

Esta barra aparece en la parte derecha de la barra de progresión, únicamente durante la secuencia de trabajo. Permite seguir la duración de los tiempos de contracción y de reposo activo.

**8d** El cursor está situado debajo de la parte en negro (izquierda) de la barra: está Ud. en fase de contracción muscular.

**9d** El cursor está situado debajo de la parte sombreada (derecha) de la barra: está Ud. en fase de reposo activo.

**La energía de estimulación durante la fase de reposo activo será el 50% de la energía de estimulación durante la contracción muscular.**

**8e-9e** Barra gráfica:

**8e** La fase de contracción muscular se expresa con una barra gráfica de los canales de estimulación utilizados (que se rellenan de negro durante la fase de contracción).

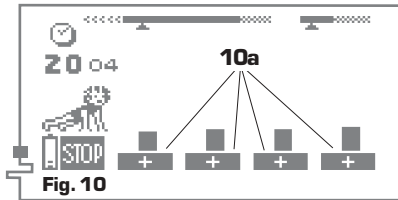
**9e** La fase de reposo activo se expresa con una barra gráfica de los canales de estimulación utilizados (que se rellenan de sombreados durante la fase de reposo activo).

**8f-9f** Puede Ud. interrumpir momentáneamente el programa (**STOP** = "PAUSA") pulsando la tecla "Encendido/Apagado". Si desea Ud. reiniciar la sesión, basta con pulsar la tecla "+" del canal 4.

**Después de una interrupción, la estimulación se vuelve a poner en marcha con una energía de estimulación establecida al 80% de la que se había utilizado antes del STOP.**

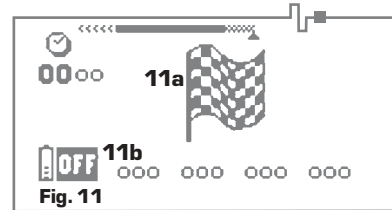
## Ajuste de las energías de estimulación

**10a** Durante la sesión, el Compex hace "bip" y unos símbolos **+** se ponen a pestañear encima de canales activos (superponiéndose a las indicaciones de energía): el Compex le sugiere



que incremente el nivel de las energías de estimulación. Si no aguanta Ud. el aumento de las energías, basta con ignorar este mensaje.

## Fin del programa



**11a** Al final de la sesión, aparece una bandera y suena una música.

**11b** Lo único que queda es apagar el estimulador pulsando la tecla "Encendido/Apagado" (**OFF**).

## 8. Consumo eléctrico

**Utilizar sólo pilas alcalinas 1.5 V, tamaño AA, LR6.**

*No dejar las pilas en el aparato si se tiene la intención de no utilizarlo en un largo periodo de tiempo. Las pilas pueden tener una fuga y dañar tú unidad. Si las pilas tienen una fuga, evita todo contacto en los ojos, piel o ropa. En caso de contacto, limpiar con agua y consultar al médico.*

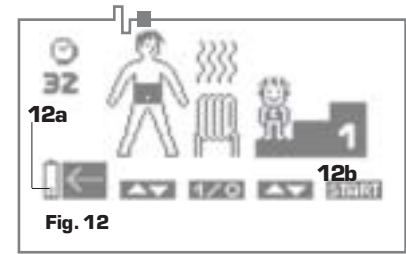
El Compex funciona con cuatro pilas alcalinas 1.5 V. La duración de las pilas depende del tipo de programa y de la energía de estimulación utilizada.

Antes de usar el estimulador por primera vez, colocar las cuatro pilas en el compartimento de las pilas (ver sección 1: "Colocación y cambio de las pilas").

El símbolo de una pila pequeña indica el nivel de carga de la batería.

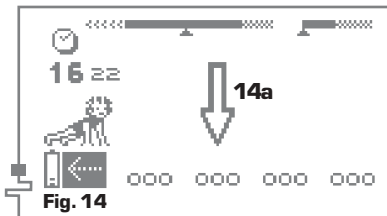
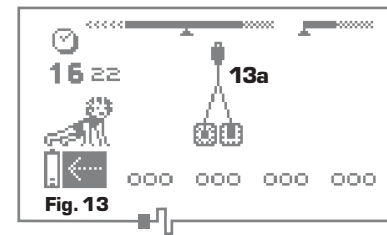
**12a** La pequeña pila está vacía y hace intermitencia: las pilas están agotadas. Se tienen que sustituir (ver sección 1: "Colocación y cambio de las pilas").

**12b** El símbolo **START** normalmente visualizado encima de la tecla "+" del canal 4 ha desaparecido (■): las baterías están completamente vacías. Ya no se puede utilizar el aparato. Cambiar las pilas inmediatamente (ver sección 1: "Colocación y cambio de las pilas").



## 9. Problemas y soluciones

### Defecto de electrodos



**13a-14a** El Compex hace "bip" y muestra alternativamente el símbolo de un par de electrodos y el de una flecha que señala el canal que tiene un problema. En el gráfico de abajo, el estimulador ha detectado un defecto de electrodos en el canal 2. Este mensaje puede significar:

- 1) que no hay electrodos conectados a este canal;
- 2) que los electrodos son demasiado viejos, están gastados y/o que el contacto es malo: pruebe con nuevos electrodos;
- 3) que el cable de electrodos está defectuoso: compruébelo usando otro canal. Si el cable muestra de nuevo un defecto, por favor reemplácelo.

### Aviso de error

Un error puede ocurrir durante la utilización. Aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla:



Si este mensaje aparece, apagar el aparato y quitar las pilas. Por favor contacte con nosotros en atención al cliente y comunica este código de error.

Si por alguna razón, se encuentra con otros problemas en su aparato, por favor contacte con la línea de atención al cliente mencionada y aprobada por Compex Médica SA.

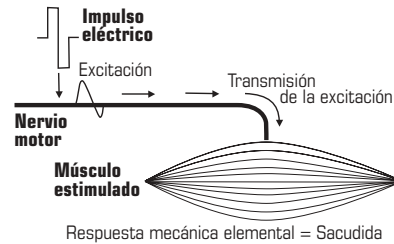
## IV. CÓMO FUNCIONA LA ELECTROESTIMULACIÓN?

El principio de la electroestimulación consiste en la estimulación de las fibras nerviosas mediante impulsos eléctricos transmitidos por electrodos.

Los impulsos eléctricos generados por los estimuladores Compex son impulsos de alta calidad – que ofrecen seguridad, confort y eficacia – susceptibles de estimular distintas clases de fibras nerviosas:

– los nervios motores, con objeto de exigir un esfuerzo muscular cuya cuantía y beneficios dependerán de los parámetros de estimulación; se habla de electroestimulación muscular (ESM).

– determinadas clases de fibras nerviosas sensitivas, con objeto de lograr efectos antálgicos.



palabras, el músculo no es capaz de distinguir si la orden procede del cerebro, o del estimulador.

Los parámetros de los distintos programas Compex (número de impulsos por segundo, duración de la contracción, duración de la fase de reposo, duración total del programa) permiten exigir a los músculos distintos tipos de esfuerzo, en relación a las fibras musculares. De hecho, se distingue entre diversas clases de fibras musculares, según su respectiva velocidad de contracción: fibras lentas, intermedias y rápidas. En un velocista predominan claramente las fibras rápidas, mientras que un corredor de maratón tiene un mayor número de fibras lentas.


El conocimiento de la fisiología humana, así como el dominio total de los parámetros de estimulación de los programas, permiten dirigir con extrema precisión el esfuerzo muscular al objetivo deseado (fortalecimiento muscular, aumento del flujo sanguíneo, firmeza, etc.).

### 2. Estimulación de los nervios sensitivos

Los impulsos eléctricos pueden excitar asimismo las fibras nerviosas sensitivas, con objeto de obtener un efecto antálgico.

La estimulación de las fibras nerviosas de la sensibilidad táctil bloquea la

transmisión del dolor por parte del sistema nervioso. La estimulación de un tipo distinto de fibras sensitivas

 *No utilizar de manera prolongada los programas antidolor sin consultar a un médico.*

provoca un aumento de la producción de endorfinas y, por ello, una disminución del dolor.

Mediante los programas antidolor, la electroestimulación permite tratar los dolores localizados agudos o crónicos, así como los musculares.

### Los beneficios de la electroestimulación

La electroestimulación ofrece un modo muy eficaz de hacer trabajar sus músculos:

- con una progresión significativa de las distintas cualidades musculares,
- sin fatiga cardiovascular ni psíquico,
- prácticamente sin forzar las articulaciones ni los tendones.

De este modo, la electroestimulación permite exigir a los músculos un mayor esfuerzo si se compara con la actividad voluntaria.

Para que resulte eficaz, este trabajo debe ser aplicado al mayor número posible de fibras musculares. El número de fibras que trabajan depende de la energía de estimulación. Por eso

deberán utilizarse las energías máximas soportables. El usuario es responsable de este aspecto de la estimulación. Cuanto más intensa es la estimulación, mayor es el número de fibras que trabajarán y, por consiguiente, más importantes serán también los progresos alcanzados.


Para obtener mejores resultados, Compex le recomienda que complemente sus sesiones de electroestimulación con otras actividades físicas, como:

- ejercicio regular,
- una nutrición adecuada y saludable,
- un estilo de vida equilibrado.

## V. PRINCIPIOS DE UTILIZACIÓN

Los principios de utilización expuestos en este apartado tienen el valor de normas generales. Para todos los programas, se recomienda leer atentamente la información y los consejos de utilización que figuran en el capítulo VII del presente manual (“Programas y aplicaciones específicas”).

### 1. Colocación de los electrodos

 *Se recomienda respetar la colocación de los electrodos aconsejada. Para ello, remítase a los dibujos y pictogramas detallados en el póster, así como en la “Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación” del capítulo VI.*

Un cable de estimulación se compone de dos polos:

- un polo positivo (+) = conexión roja
- un polo negativo (–) = conexión negra

Se debe conectar un electrodo distinto a cada uno de ambos polos.


**Observación:** en algunos casos de posicionamiento de los electrodos, es muy posible y normal que quede disponible una salida de electrodos.

Dependiendo de las características de la corriente utilizada para cada programa, el electrodo conectado al polo positivo (conexión roja) puede tener un emplazamiento “estratégico”.

Para todos los programas de electroestimulación muscular, es decir, para los programas que inducen contracciones a los músculos, es importante colocar el electrodo de polaridad positiva en el punto motor del músculo.

La elección del tamaño de los electrodos (grande o pequeño) y su correcta colocación en el grupo

muscular que se desea estimular son factores determinantes y esenciales para la eficacia de la estimulación. Por consiguiente, atégase siempre al tamaño de los electrodos representados en los dibujos. Salvo orden médica particular, respete siempre las colocaciones especificadas en los dibujos. En caso de necesidad, busque la mejor posición, moviendo ligeramente el electrodo de polaridad positiva, con objeto de conseguir la mejor contracción muscular o el posicionamiento que resulte más confortable.

 El Grupo Compex declina cualquier tipo de responsabilidad en caso de colocación en otros puntos distintos.

## 2. Posiciones del cuerpo para la estimulación

Para determinar la posición del cuerpo para la estimulación en función de la colocación de los electrodos y del programa elegidos, remítase a los dibujos y pictogramas del póster, así como en la "Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación" del capítulo VI.

La posición del cuerpo para la estimulación depende del grupo muscular que se desee estimular y del programa elegido.

Para los programas que producen contracciones importantes (contracciones tetánicas), se recomienda trabajar el músculo de forma isométrica. Por consiguiente, fije sólidamente los extremos de sus miembros. De este modo, ofrecerá una resistencia máxima al movimiento e impedirá que se acorte su músculo durante la contracción y, por tanto, que se produzcan calambres y agujetas importantes tras la sesión. Por ejemplo, durante la estimulación de los cuádriceps, la persona se sentará con los tobillos fijos, impidiendo así, la extensión de las rodillas.

Para los demás tipos de programas (por ejemplo, los programas Salud y el programa **Recuperación activa**), que no inducen potentes contracciones musculares, posicione de la forma más cómoda que pueda.

## 3. Ajuste de las energías de estimulación

Cuando estimulamos un músculo, el número de fibras que trabajan depende de la energía de estimulación. Por consiguiente, para los programas que producen contracciones importantes (contracciones tetánicas), hay que utilizar energías de estimulación significativas, siempre al límite de lo que pueda soportar, para que entre en juego el mayor número posible de fibras.

La "Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación" del capítulo VI proporciona información sobre la energía a utilizar en función del programa seleccionado.

## 4. Progresión en los niveles

Generalmente, no está recomendado ir rebasando rápidamente los niveles y querer llegar lo más rápidamente posible al nivel 3. De hecho, los distintos niveles se corresponden con una progresión en el entrenamiento mediante electroestimulación.

Lo más sencillo y habitual es empezar por el nivel 1 y subir el nivel cuando se pasa a un nuevo ciclo de estimulación.

Al final de un ciclo, puede comenzar un nuevo ciclo con el nivel inmediatamente superior, o bien realizar un mantenimiento de 1 sesión por semana con el último nivel utilizado.

## VI. TABLA DE COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS Y DE POSICIÓN DEL CUERPO PARA LA ESTIMULACIÓN


La tabla más abajo le ayudará a determinar el posicionamiento de los electrodos, y la posición del cuerpo para la estimulación correspondiente, a adoptar en función del programa elegido. Dicha tabla debe leerse conjuntamente con el póster:

■ los números que figuran en la tabla hacen referencia a los dibujos de colocación de los electrodos en el póster;

■ las letras hacen referencia a los pictogramas de las correspondientes posiciones del cuerpo.

La tabla indica, además, la energía de estimulación a usar, acorde con el programa.

Ejemplo:

**Iniciación muscular 8 G** 

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Iniciación muscular	1	A	A	A	E	E	E	G	ABL	1
Musculación	1	A	A	A	E	E	E	G	ABL	1
Body building	1	A	A	A	E	E	E	G	ABL	1
Jogging	1	-	-	A	-	-	-	G	-	1
Recuperación activa	1	A	A	A	E	E	E	G	ABL	1

POSTER

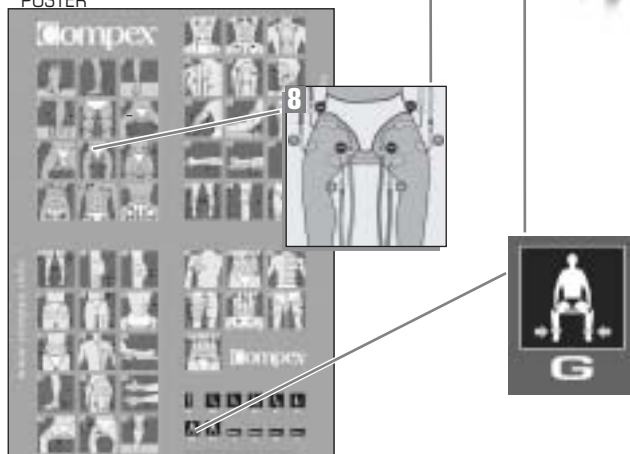




Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación

<b>FITNESS</b>	<b>Energía</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>		
Iniciación muscular	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	-	
Musculación	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	-	
Body building	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	-	
Jogging	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Entrenamiento combinado	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	-	
Recuperación activa	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
<b>ESTÉTICA</b>																												
Firmeza	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	C	D	D	D	F	F	-	-	
Abdominales	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glúteos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>SALUD</b>																												
<b>Energía</b>		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		
	☼	Cubrir la región dolorosa (es.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posición confortable																										
Dolor crónico	★	Electrodo positivo en el punto doloroso (es.: 12, 13, 15); Posición confortable																										
Descontracturante	★	Electrodo positivo en el punto doloroso (es.: 24) o colocación estándar (D1-23); Posición confortable																										
Oxigenación	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Masaje relajante	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
<b>FITNESS</b>																												
<b>Energía</b>		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			
Iniciación muscular	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Musculación	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Body building	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Entrenamiento combinado	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Recuperación activa	★	-	◇	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>ESTÉTICA</b>																												
Firmeza	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Abdominales	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Glúteos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>SALUD</b>																												
<b>Energía</b>		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			
	☼	Cubrir la región dolorosa (es.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posición confortable																										
Dolor crónico	★	Electrodo positivo en el punto doloroso (es.: 12, 13, 15); Posición confortable																										
Descontracturante	★	Electrodo positivo en el punto doloroso (es.: 24) o colocación estándar (D1-23); Posición confortable																										
Oxigenación	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Masaje relajante	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

● = Energía máxima soportable  
 ★ = Sacudidas pronunciadas  
 ☼ = Sensación de hormigueo

◇ = Posición confortable  
 - = No aplicable

Las letras que aparecen en la tabla, hacen referencia a los pictogramas de las posiciones del cuerpo para la estimulación que están en el poster

## VII. PROGRAMAS Y APLICACIONES ESPECÍFICAS

Las aplicaciones siguientes se facilitan a título de ejemplo. Permiten una mejor comprensión del modo en que las sesiones de electroestimulación pueden combinarse con la actividad voluntaria.

Es posible elegir sin más un grupo muscular distinto del propuesto en las aplicaciones, en función de las actividades que practique, o de la zona del cuerpo que desee estimular.

Las aplicaciones específicas están provistas de la información necesaria para colocar los electrodos en el lugar apropiado y de la posición a adoptar para la estimulación. Los números hacen referencia a la posición de los electrodos y las letras a

la posición del cuerpo. Esta información se encuentra en la "Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación" del capítulo VI y en el póster con los pictogramas y dibujos. La tabla indica, además, la energía de estimulación a usar, acorde con el programa. **Tu debes seleccionar la figurita el grupo muscular a estimular.** Cuando no aparece la figurita (—), no es necesario seleccionar el grupo muscular: la selección es automática.



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

En nuestra web ([www.compex.info](http://www.compex.info)) encontrará aplicaciones suplementarias. Dichas reglas le ayudarán a establecer el mejor procedimiento a seguir en función de sus necesidades (elección del programa, grupo muscular, duración, posicionamiento de los electrodos, posiciones del cuerpo).



## Su motivación: Fitness

**C**orre, nada, patina de cuando en cuando, o simplemente camina. Desgraciadamente, no realiza actividad física tan a menudo como quisiera y las buenas intenciones planteadas para el nuevo año, aún no se han llevado a cabo. Sin embargo, con una mayor motivación será capaz de hacer más, con el objetivo de permanecer en forma durante todo el año.

**E**n este marco, los programas Fitness le ayudarán a conservar la energía y la vitalidad necesarias para aprovechar a fondo todas sus actividades físicas, con el objetivo de permanecer en forma durante todo el año.

### Programas

#### Iniciación muscular

**S**i usted es una persona sedentaria, este programa le ayudará a reactivar sus músculos y le permitirá empezar de nuevo una actividad física en mejores condiciones. También puede utilizar este programa si quiere empezar con la electroestimulación.

#### Musculación

**E**ste programa le ayuda, no sólo a lograr músculos firmes y bien perfilados, sino también a desarrollar equilibradamente su musculatura en general (fuerza, volumen y tono). Si usted nunca ha utilizado la electroestimulación anteriormente, comience con el programa de **Iniciación muscular**.

#### Body building

**S**i busca Ud. el incremento de la masa muscular, este programa ha sido concebido para Ud. Como complemento de un entrenamiento en gimnasio, le ayudará a obtener resultados a la altura de sus expectativas.

#### Jogging

**E**ste programa permite preparar y complementar sus sesiones de jogging voluntarias. Proporciona una mayor comodidad cuando realiza Ud. este tipo de esfuerzo, así como una mejora significativa de la resistencia.

#### Entrenamiento combinado

**A**l someter sus músculos a distintas intensidades de esfuerzo, este programa le permite mantener su condición física global, o bien reactivar sus músculos tras un período de reposo, y con anterioridad a una actividad física o deportiva más intensa y focalizada.

#### Recuperación activa

**G**racias al fuerte incremento del flujo sanguíneo, y a la eliminación acelerada que consigue de los residuos de la contracción muscular, este programa favorece y activa su recuperación muscular. Tiene un efecto relajante y alivia los tirones tras un esfuerzo muscular particularmente prolongado, o tras una actividad física agotadora.

## Aplicaciones específicas


■ Al final de un ciclo, puede comenzar un nuevo ciclo con el nivel inmediatamente superior, o bien realizar un mantenimiento de 1 sesión por semana con el último nivel utilizado

### Desea iniciarse en el entrenamiento muscular con la electroestimulación

Si usted es una persona sedentaria, un aumento elevado de la actividad muscular suele provocar fuertes y desagradables agujetas. Esto suele impedir o dificultar los movimientos de la vida cotidiana, por ejemplo, el hecho de subir y – sobre todo – bajar escaleras.

Para evitar estas molestias, el programa **Iniciación muscular** impone un trabajo muscular muy progresivo y especialmente adaptado para los músculos del debutante que nunca se han estimulado con un Compex.

Duración del ciclo: 3 sem., 2 x/sem.

Programa: **Iniciación muscular 8G** 


### Desea Ud. obtener unos brazos tonificados con un aumento moderado del volumen muscular

La mayoría de las actividades físicas voluntarias, como el jogging o la bicicleta, solicitan poco los músculos de los brazos. Por eso es importante compensar esta carencia muscular con sesiones de electroestimulación.


El programa **Musculación** ofrece la posibilidad de imponer una gran cantidad de trabajo específico para los músculos de la parte superior del cuerpo, favoreciendo así un desarrollo armonioso de los brazos, con músculos firmes y bien definidos.

Duración del ciclo: 5 sem., 4 x/sem.

Ej. por 1 sem.

Lu: 45'-1h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, fitness, etc.), seguido de 1 x **Musculación 19D, 20D o 21D** 


Ma: Descanso

Mi: 1 x **Musculación 19D, 20D o 21D** 

Jue: 45'-1h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, fitness, etc.)

Vie: 1 x **Musculación 19D, 20D o 21D** 


Sa: Descanso

Do: 1 x **Musculación 19D, 20D o 21D** 

### Desea Ud. desarrollar sus pectorales

Para conseguir unos músculos pectorales muy desarrollados, es necesario imponerles un trabajo intenso. En entrenamiento voluntario, este tipo de trabajo equivale a efectuar ejercicios en sala de musculación con cargas elevadas, lo que provoca un trabajo traumatizante para las articulaciones y los tendones que intervienen.


El programa **Body building** está perfectamente adaptado para aumentar considerablemente el volumen muscular de los pectorales, sin los esfuerzos típicos de los ejercicios voluntarios.

 *Las normas internacionales vigentes exigen una advertencia referente a la aplicación de los electrodos en el tórax (se incrementa el riesgo de fibrilación cardiaca).*


Duración del ciclo: 5 sem., 3 x/sem.

Ej. por 1 sem.


Lu: Descanso

Ma: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos pectorales, a continuación 1 x **Body building 43C** 

Mi: Descanso

Jue: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos pectorales, a continuación 1 x **Body building 43C** 

Vie: Descanso

Sa: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos pectorales, a continuación 1 x **Body building 43C** 

Do: Descanso

### Desea aumentar su resistencia durante el entrenamiento de jogging

Gracias al programa **Jogging**, se sentirá más cómodo al correr, y será capaz de alargar sus sesiones.

Este programa le permitirá además, si practica Ud. con regularidad el jogging no competitivo y no puede efectuar una sesión de entrenamiento, reemplazar el entrenamiento no realizado por una sesión de estimulación.

Duración del ciclo: 8 sem., 2-3 x/sem.

Ej. por 1 sem.

Lu: 30'-1h de jogging o de actividad física en sala de fitness

Ma: 1 x **Jogging 8G –**

Mi: 45'-1h de actividad física en sala de fitness

Jue: 1 x **Jogging 8G –**

Vie: Descanso

Sa: 1h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, etc.), seguida de 1 x **Jogging 8G –** (opcional)


Do: Descanso

### Desea Ud. adoptar un modo de entrenamiento muscular variado


Gracias a sus 8 secuencias que se suceden automáticamente, el programa **Entrenamiento combinado** impone a los músculos esfuerzos variados en el curso de una misma sesión. Permite no dar la preferencia a un esfuerzo muscular concreto, sino alcanzar un nivel correcto en todos los modos de esfuerzo muscular (aguante, resistencia, fuerza).

Duración del ciclo: 6 sem., 2-3 x/sem.


Ej. por 1 sem.

Lu: 1 x **Entrenamiento combinado 8G** y después, 1 x **Recuperación activa 8G** 

Ma: Entrenamiento voluntario habitual

Mi: 1 x **Entrenamiento combinado 8G** y después, 1 x **Recuperación activa 8G** 

Jue: Entrenamiento voluntario habitual

Vie: 1 x **Entrenamiento combinado 8G** y después, 1 x **Recuperación activa 8G** (opcional) 

Sa: Entrenamiento voluntario habitual u otra actividad física al aire libre

Do: Descanso

### Desea recuperarse mejor y más rápido después de un esfuerzo

Una sesión con el programa **Recuperación activa**, que acelera la evacuación de las toxinas, le ayudará a relajar sus músculos y a restaurar más rápidamente su equilibrio muscular, tras cualquier tipo de actividad realizada.

Este programa se acostumbra a utilizar de 15 minutos a 3 horas después de un esfuerzo físico. Si el resultado es insuficiente, la sesión se podrá repetir inmediatamente. Si se constata una persistencia de agujetas y/o de contracturas, también se puede hacer otra sesión al día siguiente.

Un ejemplo de utilización de este programa se propone anteriormente en la aplicación "Desea Ud. adoptar un modo de entrenamiento muscular variado".

## Su motivación: Estética

Preocupado por su aspecto, intenta Ud. lograr un cuerpo firme y armonioso. Sin embargo, una alimentación desequilibrada y una insuficiente actividad física, porque carece de tiempo o motivación, no permite que usted alcance los resultados visibles que está esperando.

Los efectos focalizados de los programas Estética le acompañaran en su esfuerzo por mantener una higiene de vida saludable y beneficiarse de los efectos positivos de una actividad muscular intensa: músculos tónicos, una figura estilizada y un cuerpo escultural. Utilizados con regularidad, dichos programas le ayudarán a recobrar – o mantener – la línea.

### Programas

#### Firmeza

Este programa presenta un gran interés para quienes deseen mejorar en firmeza y restablecer la cualidad elástica de los tejidos que los sustentan. Permite asimismo compensar una actividad muscular insuficiente, haciendo trabajar específicamente algunas zonas poco activas.

#### Abdominales

Adaptado a las características específicas de los músculos del cinturón abdominal, este programa le permitirá adelgazar su cintura mejorando el sostén muscular de la pared abdominal.

#### Glúteos

Este programa exige a los glúteos el esfuerzo más adaptado a la mejora de la figura. Su efecto hipertensor es la solución ideal para restablecer o mejorar la tonicidad de la zona glútea.

### Aplicaciones específicas


#### Desea Ud. dar firmeza a sus brazos

Si usted quiere mejorar la firmeza de sus brazos, este programa le ayudará a mantener o recuperar la definición de sus brazos, estilizando su figura.

En este ejemplo, el sujeto desea hacer trabajar sus brazos, pero es posible, evidentemente, estimular otros músculos. Además, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado durante

el mismo ciclo a varios grupos musculares (ej.: brazos, después cuádriceps).

Duración del ciclo: 3 sem., 4x/sem.

Programa: **Firmeza 19D, 20D o 21D** 

#### Desea Ud. adelgazar su cintura y tonificar su cinturón abdominal

El programa **Abdominales** está especialmente adaptado a la mejora de las cualidades de mantenimiento y firmeza de los músculos del cinturón abdominal. Las distintas intensidades de esfuerzo, junto con el masaje tónico llevado a cabo durante las fases de reposo, garantizan resultados benéficos sobre el perímetro de la cintura.

Duración del ciclo: 3 sem., 4 x/sem.


Programa: **Abdominales 49I** –

#### Su objetivo es la mejora de la firmeza y del contorno de los glúteos

La gran cantidad de esfuerzo progresivo y específico de los músculos de la zona glútea exigida por el programa **Glúteos** permite aumentar eficazmente la firmeza de dichos músculos. El contorno de los glúteos mejora progresivamente, con efectos benéficos sobre el conjunto de la figura.

Duración del ciclo: 3 sem., 4 x/sem.

Programa: **Glúteos 9A, B o L** –

■  *Al final de un ciclo, puede comenzar un nuevo ciclo con el nivel inmediatamente superior, o bien realizar un mantenimiento de 1 sesión por semana con el último nivel utilizado*

## Su motivación: Salud

Los ligeros dolores localizados, y las sensaciones físicas incómodas, derivan con frecuencia de situaciones cotidianas inevitables y repetitivas: una postura inadecuada ante el ordenador, el estar demasiado tiempo de pie, muchas horas en el automóvil, un teléfono siempre colocado entre hombro y mejilla, etc. Cuando se les añaden el estrés y el cansancio, aparecen con frecuencia tensiones musculares, dolores de espalda, y otros problemas de la circulación sanguínea.

### Programas

#### TENS

Todos los fenómenos dolorosos, especialmente los que se derivan de una patología deportiva, pueden atenuarse eficazmente mediante este programa que bloquea la transmisión del dolor por parte del sistema nervioso.

#### Dolor crónico

Gracias a su acción analgésica, este programa le aliviará rápidamente en caso de dolores musculares crónicos (dolores de espalda, dolores lumbares, etc.). Reactiva la circulación, oxigena y relaja los músculos tensos.

#### Descontracturante

Este programa ofrece un medio excelente de reducir sus tensiones musculares agudas y localizadas (ej.: lumbago o tortícolis) y de lograr un efecto relajante, de alivio y especialmente agradable de las contracturas.

#### Oxigenación

El notable incremento de la circulación sanguínea, y la mejora de la oxigenación de los músculos, generados por este programa ayudan a prevenir la fatiga muscular y mantener durante más tiempo un esfuerzo duradero. Además, este programa mejora la velocidad de recuperación.

#### Masaje relajante

Este programa está indicado para luchar contra sus tensiones musculares incómodas, y para crear una sensación de bienestar relajante, especialmente tras un día agotador. Fomenta un estado de relajación óptima muy apreciable.

Los distintos principios de estimulación de los programas Salud le permiten hacer desaparecer sus dolores y sus sensaciones desagradables, con el fin de mejorar su bienestar y su confort cotidiano.



*Los programas TENS, Dolor crónico y Descontracturante no deben utilizarse prolongadamente sin control médico.*

### Aplicaciones específicas

#### Siente Ud. dolores en la mano y en la muñeca (ej.: dolores como consecuencia de la utilización prolongada del ratón del ordenador)

Mantener prolongadamente, durante varias horas, determinadas posturas de trabajo inadecuadas, así como los microtraumatismos ocasionados por la utilización repetitiva del ratón del ordenador, son susceptibles de generar un gran número de fenómenos dolorosos. Los dolores de mano y muñeca son los más frecuentes, y pueden tratarse muy eficazmente mediante el programa **TENS**.

Duración del ciclo: 1 sem., al menos 1 x/día, y, luego, adapte en función de la evolución del dolor

Según las necesidades, el programa **TENS** se puede repetir varias veces al día

Programa: **TENS 39Q** –

### Sufre Ud. tensiones musculares en la nuca, centro o zona inferior de la espalda

Los dolores en la zona dorsal o de la nuca se deben a una contractura de los músculos, con acumulaciones de toxinas. El dolor se vuelve permanente o reaparece al poco tiempo de empezar a trabajar en una posición desfavorable (por ejemplo, delante de un ordenador).

Estos dolores musculares crónicos se pueden combatir eficazmente con el programa **Dolor crónico**, que, además de su efecto analgésico, reactiva la circulación y relaja los músculos contracturados.

Duración del ciclo: 4 sem., 2 x/día, con 10 minutos de pausa entre ambas

Programa: **Dolor crónico** 15◇ 🧘 (nuca), 13◇ 🧘 (centro de la espalda) o 12◇ 🧘 (zona inferior de la espalda)

### Siente Ud. dolores musculares agudos y recientes de un músculo de la nuca o en la zona baja de la espalda (tortícolis, lumbago)

Como consecuencia de diversas circunstancias (movimiento brusco o inadecuado, mala posición durante el sueño o una exposición a un ambiente frío), puede aparecer un dolor intenso en la región de la nuca o en la zona baja de la espalda. La persona presenta entonces una contractura aguda e intensa de los músculos en dicha zona y siente un dolor fuerte en ese punto.

En esta situación, siempre hay que consultar a un médico, con objeto de recibir un tratamiento apropiado. Para complementar este tratamiento, el programa específico **Descontracturante** puede ayudar de modo eficaz a relajar los músculos y a suprimir el dolor.

Duración del ciclo: 1 sem., 2 x/día, con 10 minutos de pausa entre ambas, y, luego, adapte en función de la evolución del dolor

Programa: **Descontracturante** 15◇ 🧘 (tortícolis) o 12◇, 33◇ 🧘 (lumbago)

### Desea Ud. prepararse para una actividad de temporada de larga duración (ej.: senderismo, cicloturismo, esquí de fondo)

Para realizar actividades físicas deportivas de larga duración, hay que tener músculos

resistentes y una buena circulación capilar que permita oxigenar bien las fibras musculares. Cuando no se practica regularmente una actividad física de larga duración, los músculos pierden su capacidad de consumir oxígeno eficazmente y la red de capilares disminuye. Esta insuficiencia de la calidad muscular limita el confort durante la realización del ejercicio y la posterior velocidad de recuperación. También es responsable de muchas molestias (sensación de pesadez, contracturas, calambres e hinchazones).

Para dar resistencia aeróbica a los músculos y asegurar la abundancia de la red capilar, el programa **Oxigenación** ofrece un modo de estimulación específica muy eficaz.

Duración del ciclo: 6-8 sem. antes de iniciar la excursión, 3x/sem., un día sobre los cuádriceps y otro sobre los gemelos semanas

Programa: **Oxigenación** 8◇ 🧘 y **Oxigenación** 25◇ 🧘

### Desea Ud. combatir las tensiones musculares desagradables en la zona cervical

Al estar sentados durante mucho tiempo y, esto, asociado a gestos repetitivos de los miembros superiores (como ocurre con frecuencia ante la pantalla de un ordenador), se produce, muchas veces, un incremento de la tensión de los músculos de la nuca, que suele ser incomfortable. Otros factores como el estrés, también pueden originar situaciones que desemboquen en un estado de tensión muscular excesiva, responsable muchas veces de sensaciones dolorosas o poco confortables.

Los efectos en profundidad generados por el programa **Masaje relajante** permiten combatir de forma eficaz estas sensaciones, con un significativo resultado relajante.

Duración del ciclo: Utilice en los músculos de la nuca tan pronto como aparezca una sensación ocasional de tensión muscular dolorosa; pudiendo repetirse, si es necesario, en casos de tensión muscular excesiva

Programa: **Masaje relajante** 15◇ 🧘

## INHOUDSOPGAVE

<b>I. WAARSCHUWINGEN</b>	<b>136</b>
1. Contra-indicaties	136
2. Veiligheidsmaatregelen	136
<b>II. WEERGAVE</b>	<b>139</b>
1. Materiaal en accessoires	139
2. Beschrijving van het apparaat	139
3. Garantie	140
4. Onderhoud	140
5. Opberg- en transportvoorwaarden	140
6. Gebruik voorwaarden	140
7. Verwijdering	141
8. Normen	141
9. Patent	141
10. Genormaliseerde symbolen	141
11. Technische eigenschappen	141
<b>III. GEBRUIKSAANWIJZING</b>	<b>142</b>
1. Plaatsen en vervangen van de batterijen	142
2. Aansluitingen	142
3. Voorafgaande instellingen van de taal, het contrast en het geluidsvolume	143
4. Selecteren van uw motivatie	143
5. Selecteren van een programma	144
6. Individualiseren van een programma	144
7. Tijdens de stimulatiesessie	145
8. Elektrisch verbruik	146
9. Problemen en oplossingen	147
<b>IV. HOE WERKT ELEKTROSTIMULATIE?</b>	<b>148</b>
1. Stimuleren van de motorische zenuw (ES)	148
2. Stimuleren van de gevoelszenuwen	148
<b>V. PRAKTISCHE TOEPASSINGSREGELS</b>	<b>149</b>
1. Plaatsing van de elektroden	149
2. Positie van de persoon	150
3. Instellen van de stimulatie-energie	150
4. Vooruitgang in de niveaus	150
<b>VI. TABEL VOOR DE PLAATSIJNG VAN DE ELEKTRODEN EN DE STIMULATIEPOSITIES</b>	<b>151</b>
<b>VII. PROGRAMMA'S EN SPECIFIEKE TOEPASSINGEN</b>	<b>154</b>
Uw motivatie: Fitness	155
Uw motivatie: Esthetiek	158
Uw motivatie: Health	159

# I. WAARSCHUWINGEN

## 1. Contra-indicaties

### Belangrijke contra-indicaties

- Hartstimulator (pacemaker)
- Epilepsie
- Zwangerschap (geen elektroden plaatsen in de buurt van de buik)
- Ernstige stoornissen van de bloedsomloop in de onderste ledematen
- Buik- of liesbreuk

### Voorzichtigheid bij het gebruik van de Compex

- Na een recente verwonding of chirurgische ingreep (minder dan 6 maanden geleden)
- Spieratrofie
- Aanhoudende pijnen
- Indien spierrevalidatie nodig is

### ■ Osteosynthese materiaal

*De aanwezigheid van osteosynthese materiaal (metalen ter hoogte van de botten: pennen, schroeven, platen, prothesen, enz.) vormt geen contra-indicatie voor het gebruik van de programma's van de Compex. De elektrische stroom van de Compex is speciaal ontwikkeld om geen enkel schadelijk effect uit te oefenen op het osteosynthese materiaal.*

In al deze gevallen is het aanbevolen:

- Nooit de Compex gedurende langere tijd te gebruiken zonder medisch advies;
- Uw arts te raadplegen bij de minste twijfel;
- Deze handleiding zorgvuldig te lezen, vooral deel VII, waarin u informatie vindt over de effecten en indicaties van elk stimulatieprogramma.

## 2. Veiligheidsmaatregelen

### Wat u niet moet doen met de Compex

- Gebruik de Compex niet in het water of in een vochtige omgeving (sauna, hydrotherapie, enz.).
- Nooit een eerste stimulatiesessie uitvoeren op een staande persoon. De eerste vijf minuten van de stimulatie moeten altijd gebeuren terwijl de persoon zit of ligt. In enkele gevallen, ontwikkelen zich bij uitermate gevoelige personen vagale reacties. Deze hebben een psychologische oorsprong en worden veroorzaakt door de angst voor de stimulatie of door de schrik van het zien bewegen van een spier zonder vrijwillige controle. Deze vagale reacties uiten zich in een gevoel van zwakheid met een syncopale tendens (lipothymie), een afname van de hartfrequentie en een verlaging van de arteriële bloeddruk. In een dergelijke situatie, is het voldoende de stimulatie stop te zetten en te gaan liggen met de benen omhoog. Na 5 à 10 minuten zal het gevoel van zwakte verdwijnen.
- Nooit de beweging toelaten die resulteert uit de spiercontractie tijdens een stimulatiesessie. Er moet altijd isometrisch gestimuleerd worden; dat wil zeggen dat de uiteinden van de ledematen waarvan een spier wordt gestimuleerd goed tegengehouden moeten worden om de beweging die resulteert uit de contractie te blokkeren.
- De Compex niet gebruiken op minder dan 1,5 meter van een kortegolf- of microgolfapparaat of een chirurgische uitrusting met hoge frequentie (H.F.), zoniet bestaat het gevaar dat u

huidirritaties of -verbrandingen onder de elektroden veroorzaakt. In geval van twijfel over het gebruik van Compex in de nabijheid van een ander medisch apparaat, dient u advies te vragen aan de fabrikant van laatst genoemde of aan uw arts.

- Gebruik uitsluitend de elektrodekabels die door Compex worden geleverd.
- De elektrodekabels van de stimulator niet losmaken zolang het apparaat nog onder spanning staat. Schakel eerst de stimulator uit.
- Nooit de stimulatiekabels aan een externe elektrische bron aansluiten. Er bestaat een risico op een elektrische schok.
- Nooit de Compex gebruiken als een onderdeel beschadigd is (box, kabels, enz.) of als het vak voor de batterijen geopend is. Er bestaat een risico op een elektrische ontlading.
- De Compex en de accessoires buiten bereik van kinderen houden.
- Pas op dat geen vreemde stoffen (aarde, water, metaal, enz.) in de Compex of het batterijenvak komen.
- Plotselinge temperatuurverschillen kunnen het vormen van condensatie druppeltjes aan de binnenzijde van het apparaat veroorzaken. Gebruik het apparaat alleen indien het de omgevingstemperatuur heeft aangenomen.
- Nooit de Compex gebruiken terwijl u autorijdt of op een machine werkt.
- Het apparaat niet in de bergen gebruiken op een hoogte boven de 3.000 meter.

### Waar mag u de elektroden nooit aanbrengen...

- Ter hoogte van het hoofd.
- Op contralaterale wijze: nooit de twee polen van eenzelfde kanaal aan beide zijden van de middellijn van het lichaam gebruiken (bijv: rechterarm / elektrode aangesloten op de positieve/rode pool en linkerarm /

elektrode aangesloten op de negatieve/zwarte pool).

■ Ter hoogte van of in de buurt van huidverwondingen (wonden, ontstekingen, brandwonden, irritaties, eczeem, enz.).

### Vorzorgsmaatregelen bij het gebruik van de elektroden

- Gebruik uitsluitend de elektroden die door Compex worden geleverd. Andere elektroden kunnen elektrische eigenschappen bezitten die niet aangepast zijn aan de Compex stimulator.
- Indien men de elektroden tijdens een stimulatie wil verplaatsen of wegnemen, moet men eerst het apparaat uitzetten.
- De elektroden niet in het water onderdompelen.
- Oplosmiddelen van welke aard dan ook mogen niet op de elektroden worden aangebracht.
- Het wordt aangeraden de huid voor het opplakken van de elektroden te wassen en te ontvetten en vervolgens te drogen.
- Let erop dat de gehele oppervlakte van de elektrode contact maakt met de huid.
- De elektroden mogen niet voor verschillende personen worden gebruikt. Omwille van de hygiëne is het heel belangrijk dat elke gebruiker over zijn eigen elektroden beschikt.
- Gebruik een set elektroden niet meer dan vijftien sessies, aangezien het contact tussen de elektrode en de huid – een belangrijke factor voor het comfort en de efficiëntie van de stimulatie – geleidelijk aan afneemt.
- Bij personen met een gevoelige huid kan na een stimulatiebehandeling een lichte roodheid van de huid optreden onder de elektroden. In het algemeen is deze roodheid

volledig onschuldig en verdwijnt ze na 10 à 20 minuten. Aangeraden wordt echter geen nieuwe stimulatiesessie te beginnen op dezelfde plaats, zolang de roodheid niet volledig verdwenen is.

### Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van de batterijen

- Altijd het apparaat uitschakelen alvorens het batterijenvak te openen.
- Gebruik altijd alkaline batterijen 1.5 V, maat AA, LR6. Gebruik nooit een andere soort batterijen.
- Vervang altijd de vier batterijen gelijktijdig.
- Respecteer de richting waarin de batterijen geplaatst dienen te worden, zoals aangegeven in het batterijenvak.

- Nooit objecten, water, zand, stof, enz. aanbrengen in het batterijenvak.
- Altijd het batterijenvak weer sluiten alvorens de stimulator aan te zetten.
- Verwijder meteen de batterijen op het moment dat de Compex een continu geluid maakt, dat abnormale hitte ontstaat, er een verdachte geur is, of als er rook uit het apparaat komt.
- Laat nooit de batterijen in het apparaat zitten, als u het niet gebruikt gedurende een langere periode. De batterijen kunnen lekken en uw apparaat beschadigen. Vermijd contact met de ogen, de huid of met kleding indien de batterijen gelekt hebben. Mocht u in contact komen, was dan met water en neem contact op met een arts.



## II. WEERGAVE

### 1. Materiaal en accessoires

Uw stimulator wordt geleverd met:

- De stimulator
- 4 batterijen
- Een set elektrodekabels (blauw, groen, geel, rood)
- Zakjes met elektroden (kleine (5x5 cm) en grote elektroden (5x10 cm))
- Een gebruiksaanwijzing met toepassingen
- Een poster met tekeningen voor de plaatsing van de elektroden en de lichaamshoudingen

### 2. Beschrijving van het apparaat

**A** – “Aan/Uit” knop

**B** – Knop “i”. Maakt het mogelijk de energie op meerdere kanalen tegelijkertijd te verhogen

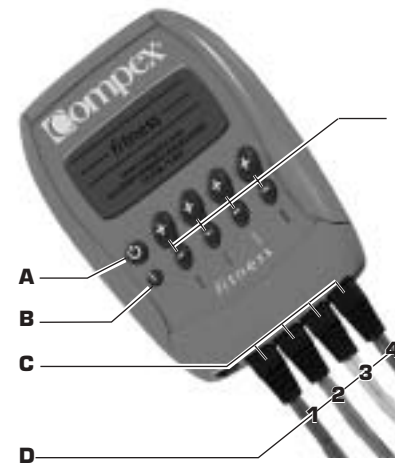
**C** – Uitgangen van de 4 elektrodekabels

**D** – Elektrodekabels  
kanaal 1 = blauw      kanaal 2 = groen  
kanaal 3 = geel      kanaal 4 = rood

**E** – “+”/“-” knoppen van de 4 stimulatiekanalen

**F** – Vak met de batterijen

**G** – Ruimte om een gordelclip vast te zetten



### 3. Garantie

De Compex stimulators hebben standaard een garantietermijn van 2 (twee) jaar.

De Compex-garantie gaat in op de dag van aankoop van het apparaat.

De Compex garantie is van toepassing op de spierstimulator (onderdelen en manuren) maar geldt niet voor de kabels en elektroden. Zij dekt alle defecten die een gevolg zijn van een probleem met de kwaliteit van het materiaal of productiefouten. De garantie is niet van toepassing als het apparaat beschadigd is als gevolg van een schok, een ongeval, een onjuist gebruik, een onvoldoende bescherming tegen vochtigheid en water of door een reparatie die niet is uitgevoerd door onze aftersales-service.

■ Hij kan alleen worden ingeroepen op voorlegging van het aankoopbewijs.

De wettelijke rechten worden niet beïnvloed door deze waarborg.

### 4. Onderhoud

Gebruik een zachte doek en een reinigingsproduct op basis van alcohol, maar zonder oplosmiddel, om uw apparaat te reinigen. Oplosmiddelen kunnen het plastic en vooral de bescherming op het scherm van uw Compex beschadigen.

Geen enkele reparatie van het apparaat of één van de accessoires mag door de gebruiker worden gedaan. Nooit de Compex, die onder spanning staat, openmaken. Er bestaat een risico op een elektrische ontlading.

Compex Médical SA neemt geen enkele verantwoordelijkheid op zich voor schade die het resultaat zijn van een poging tot openen, wijzigen of repareren van het apparaat of een van de accessoires hiervan door een persoon of een instantie die niet officieel door Compex Médical SA is toegelaten.

De Compex stimulators hoeven niet gekalibreerd te worden of op functioneren

gecontroleerd te worden. De karakteristieken worden systematisch geverifieerd en gevalideerd voor elk gefabriceerd apparaat. Deze karakteristieken zijn stabiel en variëren niet, bij normaal gebruik en in een standaard omgeving.

Indien het apparaat, voor om het even welke reden, een disfunctioneren vertoont, neem dan contact op met een door Compex gerenommeerde klanten-service.

Professionals dienen zich overeen te stemmen met de wetgeving in het land betreffende onderhoud van het apparaat. Met regelmatige intervallen dienen de prestaties en de veiligheid van het apparaat gecontroleerd te worden.


### 5. Opberg- en transportvoorwaarden

De Compex kan het beste bewaard worden in de opberg- en transportvoorwaarden die de volgende waarden in acht houdt:

Opberg- en transporttemperatuur: -20°C tot 45°C

Vochtigheidsgraad: 75%

Luchtdruk: 700 hPa tot 1060 hPa

 Nooit de batterijen in het apparaat laten als u het niet gebruikt gedurende een langere periode.

### 6. Gebruik voorwaarden

Gebruikstemperatuur: 0°C tot 40°C

Vochtigheidsgraad: 30% tot 75%

Luchtdruk: 700 hPa tot 1060 hPa

 Nooit de Compex gebruiken in een zone met risico op explosie.

### 7. Verwijdering


De richtlijn 2002/96/CEE (AEEA) heeft als eerste prioriteit de preventie van afgedankte elektrische of elektronische apparatuur, evenals hun hergebruik, de recycling en anderen vormen van nuttige toepassing van dit afval, met als doel het

verminderen van de hoeveelheid te verwijderen van de hoeveelheid te verwijderen afval.

De tekening met de doorgestreepte afvalbalk betekent dat de apparatuur niet met het gewone huisvuil mag worden meegegeven, maar gescheiden moet worden ingezameld.

Het materiaal dient naar het geschikte speciale afval te worden gebracht voor specifieke behandeling. Door dit gebaar, draagt u bij aan de handhaving van het milieu en de bescherming van de gezondheid van de mens.

Voor het wegwerpen van de batterijen dient u de regels van uw land in beschouwing te nemen.

 De batterijen nooit in het vuur gooien, er bestaat explosie gevaar.

### 8. Normen

De Compex is direct afgeleid van de medische techniek.

Om uw veiligheid te waarborgen, stemmen het concept, de fabricage en de distributie van de Compex overeen met de eisen van de Europese Richtlijn 93/42/CEE.

Het apparaat voldoet aan de norm op de algemene veiligheidsregels voor elektromedische apparaten IEC 60601-1. Het volgt eveneens de norm op de elektromagnetische compatibiliteit IEC 60601-1-2 en de norm voor de bijzondere veiligheidsregels voor zenuw- en spierstimulators IEC 60601-2-10.


De geldende internationale normen (IEC 60601-2-10 AM1 2001) eisen dat wordt gewaarschuwd tegen het aanbrengen van de elektroden ter hoogte van de borstkas (verhoogd gevaar voor hartfibrillatie).

De richtlijn 2002/96/CEE betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

### 9. Patent


Doos: Patentaanvraag in behandeling

### 10. Genormaliseerde symbolen

 LET OP: onder bepaalde condities kan de effectieve waarde van de stimulatie impulsen 10 mA of 10 V hoger liggen. De richtlijnen in deze gebruiksaanwijzing dienen dan ook strikt te worden nageleefd.

 De Compex is een apparaat van klasse II met interne elektrische bron en aangebrachte delen van het type BF.

 Betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

 De knop "Aan/Uit" is een multifunctionele knop:

Functie	N° van het symbool (volgens CEI 878)
Aan/Uit (twee vaste posities)	01-03
Wacht (Stand-by) of voorbereidende toets voor een deel van het apparaat	01-06
Stop (uitschakelen)	01-10

### 11. Technische eigenschappen

#### Algemeen

Voeding 4 alkaline batterijen 1,5 V, maat AA, LR6

#### Neurostimulatie

Alle elektrische specificaties worden gegeven voor een weerstand tussen 500 en 1000 ohm per kanaal. Uitgangen: Vier onafhankelijke, individueel instelbare kanalen, elektrisch geïsoleerd van elkaar en de aarde

Impulsvorm: Rechthoekig; gecompenseerde constante stroom, om elke component van gelijkstroom uit te sluiten, zodat geen restpolarisatie van de huid kan voorkomen

Maximale stroomsterkte van een impuls: 80 milliampère

Stap bij verhoging van de intensiteit:  
- Manuele instelling van de stimulatie-intensiteit: 0-389 (energie)

- Minimaal verschil: 0.5 mA

Duur van een impuls: 50 tot 350 microseconden

Maximale hoeveelheid elektriciteit per impuls: 56 microcoulombs (2 x 28 µC gecompenseerd)

Typische stijgtijd van een impuls: 3 microseconde (tussen 20 en 80% van de maximale stroomsterkte)

Frequentie van de impulsen: 1 tot 150 Hertz



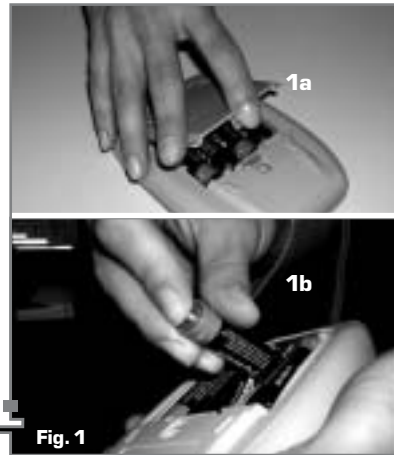
# III. GEBRUIKSAANWIJZING

**!** Voordat u het apparaat gaat gebruiken, is het ten zeerste aanbevolen dat u aandachtig de contra-indicaties en veiligheidsmaatregelen aan het begin van deze gebruiksaanwijzing leest (zie hoofdstuk I: "Waarschuwingen"). Dit krachtige apparaat is immers geen speelgoed en geen gadget!

## 1. Plaatsen en vervangen van de batterijen

**!** Alvorens het batterijvak te openen, is het ten zeerste aanbevolen dat u aandachtig de contra-indicaties en veiligheidsmaatregelen aan het begin van deze gebruiksaanwijzing leest (zie hoofdstuk I: "Waarschuwingen").

Voor het eerste gebruik van uw stimulator dient u de 4 met het apparaat geleverde batterijen in het batterijvak te plaatsen, aan de achterzijde van uw apparaat.

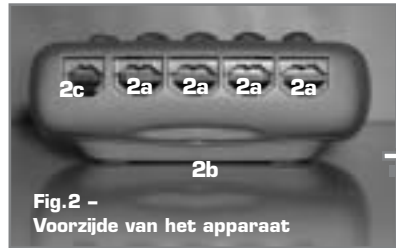


**■** Gebruik alleen alkaline batterijen 1,5 V, maat AA, LR6. Gebruik in geen enkel geval een ander type batterijen.

**1a** Om de batterijen in het apparaat te plaatsen, open de klep.

**1b** Plaats vervolgens de batterijen zoals aangegeven aan de binnenzijde van het batterijvak en sluit de klep weer.

## 2. Aansluitingen



**Fig. 2 –**  
Voorzijde van het apparaat

**2a** Aansluitingen voor de vier elektrodekabels  
**2b** Batterijvak  
**2c** Aansluiting voor aftersales-service

**■** De door de Compex opgewekte elektrische pulsen worden doorgegeven aan de zenuwen, via zelfklevende elektroden.

De keuze van de grootte, de aansluiting en de correcte plaatsing van deze elektroden bepaalt hoe efficiënt en comfortabel de stimulatie is. U moet bieraan dan ook de grootste zorg besteden.

Hiervoor – en ook om de aanbevolen stimulatiehoudingen te kennen – verwijzen wij u naar de tekeningen en pictogrammen op de poster en de "Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities" in hoofdstuk VI. De specifieke toepassingen in hoofdstuk VII bevatten eveneens belangrijke informatie hierover.

## Aansluiten van de elektroden en kabels

De elektrodekabels worden aangesloten op de stimulator via de aansluitingen aan de voorzijde van het apparaat.

U kunt vier kabels tegelijk aansluiten op de vier kanalen van het apparaat.

Voor meer gebruiksgemak en een betere identificatie van de vier kanalen, raden wij u aan de kleuren van de elektrodekabels en de aansluitingen van de stimulator te doen overeenstemmen:

blauw = kanaal 1      geel = kanaal 3  
groen = kanaal 2      rood = kanaal 4

## 3. Voorafgaande instellingen van de taal, het contrast en het geluidsvolume

Voor het eerste gebruik van uw stimulator, dient u de taal van functioneren van uw apparaat te selecteren. Voor meer informatie hierover zie hieronder.

Eveneens biedt de Compex, voor een maximaal comfort, de mogelijkheid om een reeks instellingen uit te voeren (keuze van de taal, instellen van het schermcontrast en instellen van het geluidsvolume).

Hiervoor moet u het desbetreffende optiescherm oproepen, door de toets "Aan/Uit" links op de Compex in te drukken en enkele seconden ingedrukt te houden terwijl u de stimulator aanzet.

**3a** Om de taal van uw keuze te selecteren, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 1 (om omhoog/omlaag te gaan), tot de gewenste taal in witte letters op zwarte achtergrond verschijnt.

**3b** Om het schermcontrast in te stellen, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 2 ("+" om het gewenste percentage te verhogen of "-" om het te verlagen).

**3c** Om het geluidsvolume in te stellen, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 3 ("+" om het gewenste percentage te verhogen en "-" om het te verlagen).

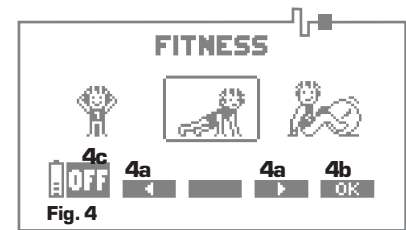


**Fig. 3**  
**3d** Om de geselecteerde parameters goed te keuren, drukt u op de toets "Aan/Uit". De stimulator registreert uw opties. Nu is hij klaar om te werken met de instellingen die u hebt bepaald.

## 4. Selecteren van uw motivatie

Om uw stimulator in te schakelen, drukt u kort op de toets "Aan/Uit" links op de Compex. U hoort een muzikje en op het scherm verschijnen de verschillende motivaties.

Voordat u het programma van uw keuze kunt selecteren, moet u uw motivatie selecteren.



**4a** Om de gewenste motivatie te selecteren, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 1 (om naar links te gaan) of van kanaal 3 (om naar rechts te gaan), tot de gewenste motivatie oplicht.

**4b** Om uw keuze te bevestigen en naar het programma selectiescherm te gaan (zie volgende rubriek: "Selecteren van een programma"), drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 4.

**4c** Om de stimulator uit te schakelen, drukt u op de toets "Aan/Uit".

## 5. Selecteren van een programma

Voor de keuze van het programma, raadpleeg hoofdstuk VII van deze gebruiksaanwijzing ("Programma's en specifieke toepassingen").

Onafhankelijk van welke motivatie u hebt gekozen in de vorige stap, verschijnt een lijst met een variabel aantal programma's op het scherm.

**5a** Om het programma van uw keuze te selecteren, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 1 (omhoog/omlaag), tot het gewenste programma in witte letters op zwarte achtergrond verschijnt.

**5b** Druk op de toets "Aan/Uit" om terug te keren naar het vorig scherm.



Fig. 5

**5c** Nadat u het programma van uw keuze hebt geselecteerd, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 4 die, afhankelijk van het gekozen programma het symbool of **OK** of **START**.

a) **START** = de stimulatiesessie start onmiddellijk;  
b) **OK** = een scherm voor de parameterinstelling verschijnt.

## 6. Individualiseren van een programma

Niet alle programma's beschikken over een personalisatiescherm!

**6a** U moet in bepaalde programma's manueel de spiergroep selecteren die u wilt stimuleren. Deze spiergroep wordt aangeduid door een figuurtje dat verschijnt boven kanaal 1.

Om zelf een groep te kiezen, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 1 (omhoog/omlaag). De zeven mogelijke spiergroepen worden achtereenvolgens in het zwart op het figuurtje aangeduid:

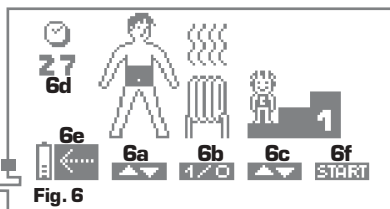


Fig. 6

**6b** De opwarmingsfase, die bij bepaalde programma's hoort, is standaard geactiveerd (warmte stijgt op uit de radiator). Als u deze fase wilt overslaan, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 2.

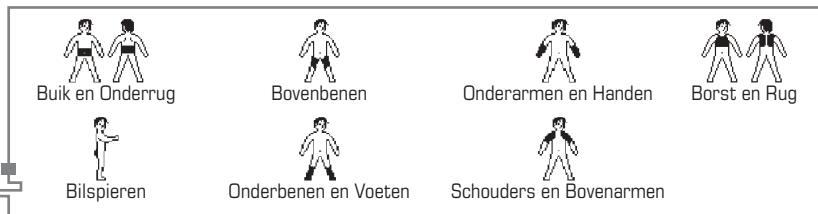


Opwarmingsfase



Geen opwarmingsfase

De geldende internationale normen eisen dat wordt gewaarschuwd tegen het aanbrengen van de elektroden ter hoogte van de borstkas (verhoogd gevaar voor hartfibrillatie).



**6c** Bepaalde programma's vragen u, het trainingsniveau in te stellen. Hiervoor drukt u op de

toets "+" / "-" van kanaal 3 (omhoog/omlaag) tot het gewenste trainingsniveau wordt afgebeeld.

**6d** Totale duur van het programma in minuten.

**6e** Druk op de toets "Aan/Uit" om terug te keren naar het vorige scherm.

**6f** Om uw keuze te bevestigen en het programma te starten, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 4.

## 7. Tijdens de stimulatiesessie

### Instellen van de stimulatie-energie

In het begin van het programma, vraagt de Compex u de stimulatie-energie, de sleutel voor de efficiëntie van de stimulatie, te verhogen.

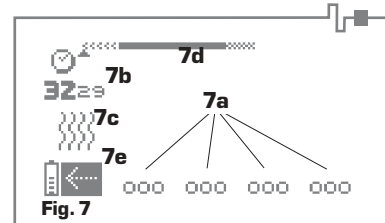


Fig. 7

**7a** De Compex "biept" en de symbolen van de vier kanalen knipperen en veranderen van "+" in "000": de vier kanalen leveren nu 0 energie. U moet de stimulatie-energie verhogen om de stimulatie te kunnen starten. Hiervoor drukt u op de "+" van de toetsten van de betrokken kanalen tot de gewenste instelling bereikt is.

Als u de energieniveaus op de vier kanalen tegelijk wilt verhogen, drukt u op de knop "I", onder de toets "Aan/Uit". U kunt ook de energieniveaus op slechts de eerste drie kanalen verhogen; hiervoor drukt u tweemaal op de knop "I", of alleen op de eerste twee kanalen, door drie keer op de deze knop te drukken. Indien u de knop "I" inschakelt, verschijnen de verbonden kanalen in witte letters op zwarte achtergrond.

**7b** Duur van het programma in minuten en seconden.

**7c** De bewegende golven representeren de opwarmingsfase.

**7d** Voortgangsbalk van de sessie. Voor details over de "werking" hiervan, zie de volgende rubriek ("Verloop van het programma").

**7e** Door een druk op de toets "Aan/Uit" kunt u terugkeren naar het vorige scherm.

### Verloop van het programma

De stimulatie begint nadat u de stimulatie-energie hebt verhoogd. De schermen die verschijnen tijdens het stimuleren bieden een overzicht van het verloop van de sessie. Deze schermen kunnen verschillen afhankelijk van het programma. De hieronder afgebeelde voorbeelden volstaan om de algemene hoofdregels uit te leggen.

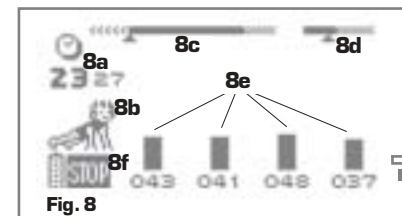


Fig. 8

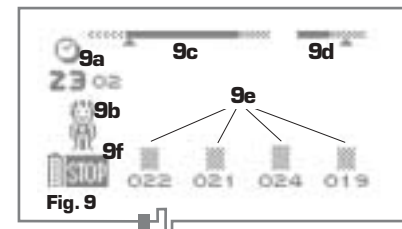


Fig. 9

**8a-9a** Resterende tijd (in minuten en seconden) vóór het einde van het programma.

**8b-9b** Bewegend symbool ter aanduiding van de motivatie waartoe het programma behoort.

**8c-9c** Voortgangsbalk van de sessie:

De voortgangsbalk bestaat uit drie verschillende delen: het programma bestaat uit drie stimulatiefasen, namelijk de opwarming (licht gearceerd/links), de eigenlijke training (zwarte zone/midden)

en de relaxatie aan het einde van het programma (zwaar gearceerd/rechts).

De voortgangsbalk kan ook volledig gearceerd zijn: het programma bestaat dan uit één enkele stimulatiesessie.


De cursor net onder de balk verplaatst zich horizontaal en toont hoever het programma precies gevorderd is (hier: aan het begin van de tweede fase, de trainingsfase).

**8d-9d** Balk van de duur van de contractie- en actieve rusttijd:

Deze balk bevindt zich rechts van de voortgangsbalk, uitsluitend tijdens de trainingsfase. Hiermee kunt u de duur van de contractie- en actieve rusttijd volgen.

**8d** De cursor bevindt zich onder het zwarte deel (links) van de balk: u bent in de spiercontractiefase.

**9d** De cursor bevindt zich onder het gearceerde gedeelte (rechts) van de balk: u bent in de actieve rustfase.


 De stimulatie energie gedurende de actieve rustfase is automatisch afgesteld op 50% van de energie gedurende de contractiefase.

**8e-9e** Verticale balken:


**8e** De spiercontractiefase wordt ook afgebeeld met behulp van de balken boven de gebruikte stimulatiekanalen (die zich vullen met zwart naarmate de contractiefase vordert).

**9e** De actieve rustfase wordt ook afgebeeld met behulp van de balken boven de gebruikte stimulatiekanalen (die zich vullen met arceringen naarmate de actieve rustfase vordert).

**8f-9f** U kunt het programma tijdelijk onderbreken (**STOP** = "PAUZE") door op de aan/uit knop te drukken. Indien u verder wilt gaan met het programma, is het voldoende op de toets "+"/"-" van kanaal 4 te drukken.

 Na een onderbreking begint de stimulatie opnieuw met een stimulatie-energie die 80% bedraagt van de energie die ingesteld was vóór de **STOP**.

## Aanpassen van de stimulatie-energie

**10a** Tijdens de sessie gaat de Compex "biepen" en er gaan  symbolen knipperen boven de actieve kanalen (bovenop de aangeduide energie-aanduidingen): de Compex stelt u voor het niveau van de stimulatie-energie te verhogen. Als u geen hogere energie meer kunt verdragen, negeert u deze boodschap gewoon.

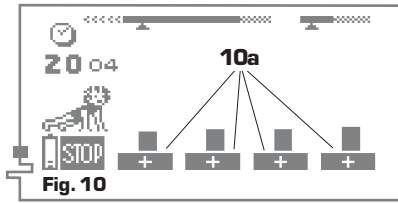


Fig. 10

## Einde van het programma

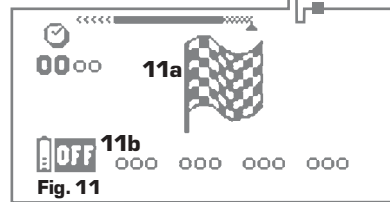


Fig. 11

**11a** Aan het einde van de sessie, verschijnt een vlag en klinkt een muziekje.

**11b** Nu kunt u de stimulator uitschakelen door op de toets "Aan/Uit" te drukken (**OFF**).

## 8. Elektrisch verbruik

 *Gebruik alleen alkaline batterijen 1.5 V, maat AA, LR6.*


*Laat nooit de batterijen in het apparaat zitten, als u het niet gebruikt gedurende een langere periode. De batterijen kunnen lekken en uw apparaat beschadigen. Vermijd contact met de ogen, de huid of met kleding indien de batterijen gelekt hebben. Mocht u in contact komen, was dan met water en neem contact op met een arts.*

De Compex functioneert met vier 15 V alkaline batterijen. Hun gebruiksduur varieert afhankelijk van de gebruikte programma's en stimulatie-energie.

Vóór het eerste gebruik van uw stimulator, dient u de vier batterijen te plaatsen in het batterijenvak (zie rubriek 1: "Plaatsen en vervangen van de batterijen").

Het batterijsymbool duidt het laadniveau van de batterijen aan.

**12a** De kleine batterij is leeg en knippert: de batterijen zijn leeg. U moet ze vervangen (zie rubriek 1: "Plaatsen en vervangen van de batterijen").

**12b** Het symbool **START** dat normaal verschijnt boven de toets "+"/"-" van kanaal 4 is verdwenen (  ): de batterijen zijn volledig leeg. U kunt het apparaat niet meer gebruiken. Vervang onmiddellijk de batterijen (zie rubriek 1: "Plaatsen en vervangen van de batterijen").

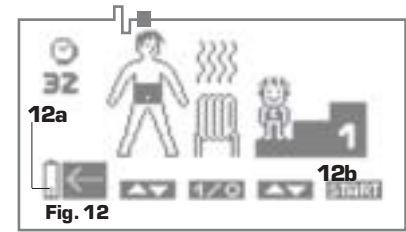


Fig. 12

## 9. Problemen en oplossingen

### Elektrodefout

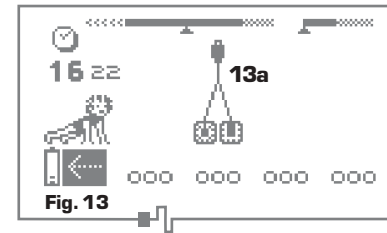


Fig. 13

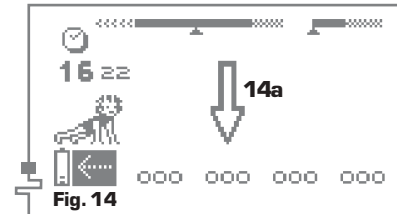


Fig. 14

**13a-14a** De Compex "biept" en toont afwisselend het symbool van een paar elektroden en dat van een pijl die wijst naar het kanaal dat een probleem vertoont. In het voorbeeld hierboven, heeft de stimulator een elektrodefout gedetecteerd op kanaal 2. Deze boodschap kan betekenen:

- 1) dat geen elektroden zijn aangesloten op dit kanaal;
- 2) dat de elektroden verlopen en/of versleten zijn en/of dat het contact slecht is; probeer met nieuwe elektroden;
- 3) dat de elektrodekabel defect is: controleer dit door de kabel op een ander kanaal aan te sluiten. Vervang de defecte kabel indien het probleem voortduurt.

### Defect van het apparaat

Een probleem kan optreden tijdens het gebruik van de stimulator. Het hieronder afgebeelde scherm verschijnt:



Fig. 15

Indien dit scherm verschijnt, schakel het apparaat uit en neem de batterijen uit. Neem contact op met de klantenservice en geef het nummer van de fout door.

Mocht uw apparaat, om welke reden ook, een andere defect vertonen dan de hierboven genoemde problemen, neem dan contact op met de klantenservice.

## IV. HOE WERKT ELEKTROSTIMULATIE?

Het principe van elektrostimulatie bestaat uit de stimulatie van de zenuwvezels met behulp van elektrische pulsen die worden overgebracht door elektroden.

De door de Compex-stimulatoren opgewekte elektrische pulsen zijn van een hoge kwaliteit – ze zijn veilig, comfortabel en efficiënt – en geschikt om verschillende types zenuwvezels te stimuleren:

– de motorische zenuwen, om spierarbeid op te leggen, waarbij de hoeveelheid en de uitwerking worden bepaald door de stimulatieparameters; men spreekt dan over elektrische spierstimulatie (ES).

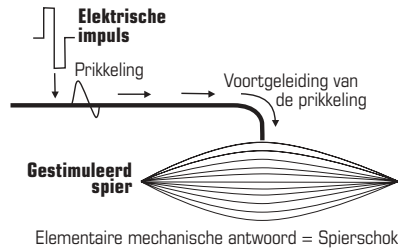
– bepaalde types gevoelszenuwen, om pijnverschijnselen tegen te gaan.

### 1. Stimuleren van de motorische zenuw (ES)

Bij een vrijwillige contractie, komt het bevel voor de spieractiviteit van de hersenen, die een bevel naar de zenuwvezels zenden in de vorm van een elektrisch signaal. Dit signaal wordt doorgegeven aan de spiervezels, die samentrekken.

Het elektrostimulatieprincipe bootst het proces van de spiersamentrekking getrouw na. De stimulator zendt een elektrische stroompuls naar de zenuwvezels, die een prikkeling op deze vezels veroorzaakt. Deze prikkeling wordt overgebracht op de spiervezels, die hierop reageren met een elementaire mechanische respons (= spierschok). Deze laatste vormt het basiselement voor de spiercontractie.

Deze spierrespons is volledig gelijk aan de spierbeweging die door de hersenen wordt opgelegd. Met andere woorden, de spier maakt geen



onderscheid tussen een bevel van de hersenen of een bevel van de stimulator.

De parameters van de Compex-programma's (aantal pulsen per seconde, contractieduur, rustduur, totale duur van het programma) maken het mogelijk verschillende soorten arbeid aan de spieren op te leggen, afhankelijk van het type spiervezel. Er zijn inderdaad verschillende types spiervezels te onderscheiden afhankelijk van de snelheid waarmee ze samentrekken: langzame, halfsnelle en snelle vezels. Een sprinter heeft meer snelle vezels, terwijl een marathonloper meer langzame vezels heeft.

Dankzij de kennis van de menselijke fysiologie en een perfecte beheersing van de stimulatieparameters van de programma's kan men de spieroefening zeer precies afstemmen op het gewenste doel (spierversterking, verhoging van de doorbloeding, versterking, enz.).

### 2. Stimuleren van de gevoelszenuwen

De elektrische impulsen kunnen eveneens de gevoelszenuwen prikkelen, om een pijnstillend effect te verkrijgen.

Het stimuleren van de sensibele zenuwvezels voor tastzin blokkeert het overbrengen van pijn door het zenuwstelsel. Het stimuleren van een

 *Gebruik de pijnstillende programma's niet langdurig zonder een arts te raadplegen.*

ander type gevoelszenuwen verhoogt de productie van endorfine en vermindert zo de pijn.

Dankzij de pijnstillende programma's kan de elektrostimulatie plaatselijke acute of chronische pijnen en spierpijn behandelen.

### De voordelen van de elektrostimulatie

De elektrostimulatie biedt een zeer doeltreffende manier om uw spieren te oefenen:

- met een duidelijke verbetering van de verschillende spierkwaliteiten,
- zonder cardiovasculaire of psychische vermoeidheid,
- zonder uw gewrichten en pezen te zwaar te belasten.

Op deze wijze maakt de elektrostimulatie het mogelijk meer werk op te leggen aan de spieren dan met vrijwillige oefeningen.

Om efficiënt te zijn, moet dit werk worden opgelegd aan een zo groot mogelijk aantal spiervezels.

Het aantal vezels die werken, hangt af van de stimulatie-energie. U moet dus gebruik maken van de maximaal verdraagbare energie. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor dit aspect van de stimulatie. Hoe hoger de stimulatie-energie, hoe meer spiervezels zullen werken en des te groter de vooruitgang.

Om maximaal van de behaalde resultaten te profiteren, raadt Compex u aan uw elektrostimulatie sessies aan te vullen met:

- een regelmatige lichamelijke activiteit,
- een gezonde en gevarieerde voeding,
- een evenwichtig leven.

## V. PRAKTISCHE TOEPASSINGSREGELS

De in deze rubriek uiteengezette gebruiksprincipes gelden als algemene regels. Voor alle programma's is het raadzaam de informatie en gebruiksaanwijzingen in hoofdstuk VII van deze gebruiksaanwijzing ("Programma's en specifieke toepassingen") aandachtig te lezen.

### 1. Plaatsing van de elektroden

 *Wij raden u aan de aanbevolen plaatsingen voor de elektroden te gebruiken. Hiervoor verwijzen wij u naar de tekeningen en pictogrammen op de poster en naar de "Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities" in hoofdstuk VI.*

Een stimulatiekabel heeft twee polen:

- een positieve pool (+) = rode connectie
- een negatieve pool (-) = zwarte connectie

Op elk van de twee polen moet een verschillende elektrode aangesloten zijn.

**Opmerking:** bij bepaalde plaatsingen van de elektroden, is het volstrekt mogelijk en normaal dat een elektrode-uitgang ongebruikt blijft. Afhankelijk van de kenmerken van de gebruikte stroom voor elke programma, kan de elektrode die is aangesloten op de positieve pool (rode aansluiting) baat hebben bij een "strategische" plaatsing.

Voor alle programma's met elektrostimulatie van de spieren, dat wil zeggen voor de programma's die de spieren doen samentrekken, is het belangrijk dat de elektrode met de positieve polariteit wordt geplaatst op het motorische punt van de spier.

De keuze van de grootte van de elektroden (groot of klein) en hun correcte plaatsing op de spiergroep die men wil stimuleren, zijn bepalende en essentiële factoren voor de doeltreffendheid van de elektrostimulatie-techniek. Houd u dus altijd aan de op de tekeningen aangeduide grootte van de elektroden. Behalve bij een bijzonder medisch advies, moet u steeds de op de tekeningen aangeduide plaatsing naleven. Indien nodig zoekt u de beste positie door de positieve elektrode lichtjes te verplaatsen, tot u de beste spiercontractie of de meest comfortabele plaatsing vindt.

 De Groep Compex wijst elke verantwoordelijkheid af voor andere positioneringen.

## 2. Positie van de persoon

Om de stimulatiehouding te bepalen afhankelijk van de plaatsing van de elektroden en het gekozen programma, verwijzen wij u naar de tekeningen en pictogrammen op de poster en naar de "Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities" in hoofdstuk VII.

De positie van de persoon hangt af van de spiergroep die men wil stimuleren en van het gekozen programma.

Voor de programma's die sterke spiercontracties (tetanische contracties) veroorzaken, is het aanbevolen om de spier isometrisch te werken. Daarvoor moet u het uiteinde van de gestimuleerde extremiteit(en) stevig vastmaken. Zo zorgt u voor een maximale weerstand tegen de beweging en voorkomt u dat de spier verkort tijdens de contractie, en voorkomt u het optreden van krampen en ernstige spierpijnen na de sessie. Bijvoorbeeld bij het stimuleren van de quadriceps, om te voorkomen

dat de knieën worden gestrekt, gaat de persoon zitten, met de enkels met riemen vastgebonden.

Voor de andere programmatypes (bijvoorbeeld de programma's Health en het programma **Actieve recuperatie**), die niet leiden tot krachtige spiercontracties, neemt u de meest comfortabele houding aan.

## 3. Instellen van de stimulatie-energie

Voor een gestimuleerde spier, hangt het aantal van de vezels die werken af van de stimulatie-energie. Voor de programma's die sterke spiercontracties (tetanische contracties) veroorzaken, moet u dus absoluut een maximale stimulatie-energie gebruiken, namelijk altijd tegen de grens van wat u kunt verdragen, om zoveel mogelijk vezels te activeren.

De "Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities" in hoofdstuk VI vertelt u hoe hoog de energie moet zijn, in functie van het gekozen programma.

## 4. Vooruitgang in de niveaus

In het algemeen is het niet aan te raden de niveaus te snel te doorlopen om zo snel mogelijk op niveau 3 te geraken. De verschillende niveaus zijn voorzien op een geleidelijke opbouw van de elektrostimulatie-training.

Het eenvoudigst en het meest voorkomend is het, te beginnen met niveau 1 en om naar het volgende niveau over te gaan zodra men aan een nieuwe stimulatiecyclus begint.

Aan het einde van een cyclus kunt u ofwel een nieuwe cyclus beginnen met het eerstvolgende hogere niveau, ofwel een onderhoudscyclus volgen van 1 sessie per week op het laatst gebruikte niveau.

# VI. TABEL VOOR DE PLAATSIING VAN DE ELEKTRODEN EN DE STIMULATIEPOSITIES

De onderstaande tabel helpt u te bepalen waar u de elektroden moet plaatsen en welke stimulatiehouding u moet aannemen afhankelijk van het gekozen programma. U moet ze lezen in combinatie met de poster:

■ de nummers in deze tabel verwijzen naar de tekening voor de plaatsing van de elektroden op de poster;

■ de letters verwijzen naar de pictogrammen van de overeenkomstige lichaamshoudingen.

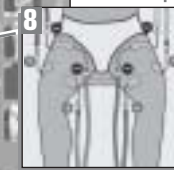
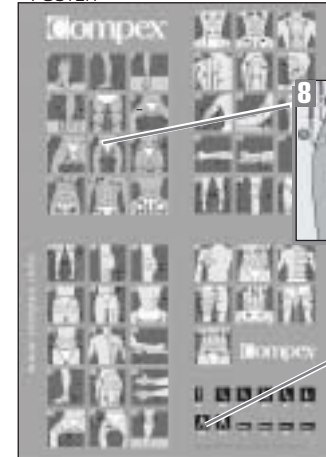
De tabel geeft eveneens een indicatie betreffende de te gebruiken stimulatie-energie, afhankelijk van het programma.

Bijvoorbeeld:

**Start spiertraining** 8 G 

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Start spiertraining	0	A	A	A	L	E	E	G	ABL	
Spiertraining	0	A	A	A	L	E	E	G	ABL	
Bodybuilding	0	A	A	A	L	E	E	G	ABL	
Loosje	-	-	-	A	-	-	-	G		
Training	0	A	A	A	L	E	E	G	ABL	

POSTER



## Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities

FITNESS	Energie	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
Start spiertraining	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Spiertraining	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Body building	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Jogging	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix training	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Actieve recuperatie	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
ESTHETIEK	Energie	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
Versteviging	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Buik	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Billen	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HEALTH	Energie	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
Pijnbehandeling TENS	☼	Het pijnlijke gebied bedekken (bijv.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Comfortabele positie																								
Chronische pijn	★	Positieve elektrode op het pijnlijke punt (bijv.: 12, 13, 15); Comfortabele positie																								
Acute pijn	★	Positieve elektrode op het pijnlijke punt (bijv.: 24) of standaard plaatsing (01-23); Comfortabele positie																								
Oxygenatie	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Relaxerende massage	★	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

FITNESS	Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Start spiertraining	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spiertraining	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Body building	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mix training	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actieve recuperatie	★	-	◇	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESTHETIEK	Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Versteviging	●	-	-	-	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Buik	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
Billen	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HEALTH	Energie	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Pijnbehandeling TENS	☼	Het pijnlijke gebied bedekken (bijv.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Comfortabele positie																								
Chronische pijn	★	Positieve elektrode op het pijnlijke punt (bijv.: 12, 13, 15); Comfortabele positie																								
Acute pijn	★	Positieve elektrode op het pijnlijke punt (bijv.: 24) of standaard plaatsing (01-23); Comfortabele positie																								
Oxygenatie	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	
Relaxerende massage	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

● = Maximaal verdraagbare energie

★ = Duidelijke spierschokken

☼ = Tintelend gevoel

◇ = Comfortabele positie

- = Niet van toepassing

De letters in de tabel verwijzen naar de pictogrammen met de lichaamshouding zoals op de poster

## VII. PROGRAMMA'S EN SPECIFIEKE TOEPASSINGEN

De protocollen die volgen zijn voorbeelden. Ze geven een beter idee van de manier waarop de elektrostimulatiesessies kunnen worden gecombineerd met een vrijwillige activiteit.

U kunt zonder meer een andere dan de voorgestelde spiergroep kiezen, afhankelijk van de activiteit die u beoefent of de lichaamszone die u wilt stimuleren.

De specifieke toepassingen geven u informatie over de plaatsing van de elektroden en de lichaamshouding. Deze informatie wordt gegeven in de vorm van cijfers (positie van de elektroden) en letters (lichaamshouding). Zij refereren naar de "Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities" in hoofdstuk VI en

naar de poster met de tekeningen van de elektroden positie en de pictogrammen van de lichaamshouding. De tabel geeft eveneens een indicatie betreffende de te gebruiken stimulatie energie, afhankelijk van het programma.

De spiergroep die u met het apparaat dient te selecteren wordt aangegeven door een klein figuurtje. Indien dit figuurtje niet aanwezig is (–), is het niet nodig een spiergroep te selecteren: de selectie is automatisch.



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

U vindt ook bijkomende toepassingen op onze website ([www.compex.info](http://www.compex.info)). Deze protocollen helpen u te bepalen welke procedure u het best kunt volgen afhankelijk van uw behoeften (keuze van het programma, spiergroep, duur, plaatsing van de elektroden, lichaamshouding).



## Uw motivatie: Fitness

U loopt, u zwemt, soms rollerskate u, of u doet gewoon aan wandelsport. Maar u beoefent niet zo vaak als u wilde een lichamelijke activiteit en de goede voornemens aan het begin van het jaar duren nooit lang genoeg. Gelijkertijd weet u dat u met een minimum aan motivatie beter kunt slagen en het hele jaar in vorm blijven.

In dat geval, zullen de programma's Fitness u helpen uw energie en vitaliteit te behouden om te kunnen genieten van al uw fysieke activiteiten.

### Programma's

#### Start spiertraining

Als u inactief bent, helpt dit programma u uw spieren te reactiveren en progressief een lichamelijke activiteit op te pakken. Dit programma kan eveneens gebruikt worden om te beginnen met elektrostimulatie.

#### Spiertraining

Dit programma helpt u niet alleen stevige en goed gevormde spieren te krijgen, maar ontwikkelt ook op een evenwichtige manier uw spieren in het algemeen (kracht, volume, tonus). Indien u nog niet eerder elektrostimulatie heeft gebruikt, is het aangeraden te beginnen met het programma **Start spiertraining**.

#### Body building

Als u uw spiermassa wilt vergroten, is dit uw programma. Als aanvulling op een spiertraining, helpt het u om resultaten te bereiken die voldoen aan uw verwachtingen.

#### Jogging

Met dit programma kunt u uw vrijwillige joggingsessies voorbereiden en begeleiden. Het zorgt voor extra comfort wanneer u dit type inspanningen levert en verhoogt duidelijk uw uithoudingsvermogen.

#### Mix training

Dit programma onderwerpt uw spieren aan verschillende typen arbeid. Het helpt u uw algemene fysieke conditie op peil te houden of uw spieren te heractiveren na een periode van rust en vóór een intensieve en gerichte fysieke of sportactiviteit.

#### Actieve recuperatie

Dankzij de sterke verhoging van de doorbloeding en de versnelde afvoer van de afvalstoffen van de spiercontractie, bevordert en activeert dit programma uw spierherstel. Het heeft een relaxend en ontspannend effect na een langdurig aangehouden spierbelasting of een inspannende fysieke activiteit.

## Specifieke toepassingen

■ Aan het einde van een cyclus kunt u ofwel een nieuwe cyclus beginnen met het eerstvolgende hogere niveau, ofwel een onderhoudscyclus volgen van 1 sessie per week op het laatst gebruikte niveau

### U wilt aanvangen met spiertraining met elektrostimulatie

Als u inactief bent, kan een plotseling aanwenden van lichamelijke inspanning gevolgd worden door hevige en oncomfortabele spierpijnen. Dit leidt vaak tot ongemak bij het uitvoeren van de dagelijkse bewegingen, zoals het oplopen en vooral aflopen van trappen.

Om dergelijke ongemakken te vermijden, legt het programma **Start spiertraining** een zeer geleidelijke spierarbeid aan de spieren op, speciaal aangepast aan spieren van beginners die nog nooit werden gestimuleerd met een Compex.

Duur van de cyclus: 3 weken, 2 x/week

Programma: **Start spiertraining** 8G 

### U wilt harmonieuze armspieren krijgen met een gematigde vergroting van het spiervolume

De meeste vrijwillige fysieke activiteiten, zoals joggen of fietsen, vergen weinig van de armspieren. Daarom is het zeer interessant dit gemis te compenseren door elektrostimulatiesessies aan het vrijwillige trainingsprogramma toe te voegen.


Het programma **Spiertaining** biedt de mogelijkheid een intensieve specifieke arbeid aan de spieren van het bovenlichaam op te leggen en zorgt ervoor dat de armen zich harmonieus ontwikkelen, met stevige en goed gevormde spieren.

Duur van de cyclus: 5 weken, 4 x/week


Voorbeeld voor 1 week

Ma: 45'-1h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, fitness, enz.), vervolgens 1 x **Spiertaining** 19D, 20D of 21D 


Di: Rust

Wo: 1 x **Spiertaining** 19D, 20D of 21D 

Do: 45'-1h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, fitness, enz.)

Vr: 1 x **Spiertaining** 19D, 20D of 21D 


Za: Rust

Di: 1 x **Spiertaining** 19D, 20D of 21D 

### U wilt uw borstspieren ontwikkelen

Om goed ontwikkelde borstspieren te verkrijgen, is een intensieve training noodzakelijk. Tijdens vrijwillige trainingen, betekent dit oefeningen in de fitnesszaal met zware belastingen, met traumatiserende gevolgen voor de betrokken gewrichten en pezen.


Het programma **Body building** is perfect aangepast om het volume van de borstspieren aanzienlijk te vergroten zonder de nadelen van de vrijwillige oefeningen.

 De geldende internationale normen eisen dat wordt gewaarschuwd tegen het aanbrengen van de elektroden ter hoogte van de borstkas (verhoogd gevaar voor hartfibrillatie).


Duur van de cyclus: 5 weken, 3 x/week

Voorbeeld voor 1 week


Ma: Rust

Di: Vrijwillige training gericht op de borstspieren, vervolgens 1 x **Body building** 43C 

Wo: Rust

Do: Vrijwillige training gericht op de borstspieren, vervolgens 1 x **Body building** 43C 

Vr: Rust

Za: Vrijwillige training gericht op de borstspieren, vervolgens 1 x **Body building** 43C 

Di: Rust

### U wilt uw uithoudingsvermogen vergroten tijdens uw joggingsessies

Dankzij het programma **Jogging**, voelt u zich meer op uw gemak wanneer u jout en bent u in staat om gemakkelijker lange jogssessies te houden.

Bovendien biedt dit programma u de mogelijkheid, als u regelmatig recreatief jout en geen tijd hebt voor een trainingssessie, de gemiste training op zeer nuttige wijze te vervangen door een stimulatiesessie.

Duur van de cyclus: 8 weken, 2-3 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 30'-1h joggen of fysieke activiteit in de fitnesszaal

Di: 1 x **Jogging** 8G -

Wo: 45'-1h fysieke activiteit in de fitnesszaal

Do: 1 x **Jogging** 8G -

Vr: Rust

Za: 1h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, enz.), vervolgens 1 x **Jogging** 8G - (optioneel)



Di: Rust

### U wilt uw spieren op een veelzijdige wijze trainen



Dankzij zijn 8 sequenties die elkaar automatisch opvolgen, legt het programma **Mix training** in de loop van een sessie een waaier aan oefeningen op aan de spieren. Het legt niet de nadruk op één bepaalde spierprestatie, maar zorgt ervoor dat u een correct niveau bereikt in alle aspecten van de spieractiviteit (uithoudingsvermogen, weerstand, kracht).

Duur van de cyclus: 6 weken, 2-3 x/week



Voorbeeld voor 1 week

Ma: 1 x **Mix training** 8G , vervolgens 1 x **Actieve recuperatie** 8D 

Di: Normale training

Wo: 1 x **Mix training** 8G , vervolgens 1 x **Actieve recuperatie** 8D 

Do: Normale training

Vr: 1 x **Mix training** 8G , vervolgens 1 x **Actieve recuperatie** 8D  (optioneel)

Za: Normale training of andere fysieke buitenactiviteit

Di: Rust

### U wilt sneller en beter herstellen na een inspanning

Een sessie met het programma **Actieve recuperatie**, dat de afvalstoffen versneld afvoert, helpt u uw spieren te ontspannen en sneller uw spierevenwicht terug te vinden, onafhankelijk van de type van de activiteit die u geleverd heeft.

Dit programma wordt over het algemeen toegepast tussen 15 minuten en 3 uur na een fysieke inspanning. Als het resultaat niet voldoende is, kan het programma direct een tweede keer worden toegepast.

Eveneens kan men, indien men nog spierpijn of verharde spieren vaststelt, de volgende dag het programma herhalen.

Een voorbeeld van het gebruik van dit programma vindt u in de toepassing hierboven "U wilt uw spieren op een veelzijdige wijze trainen".





## Uw motivatie: Esthetiek

Bezorgd als u bent om uw uiterlijk, streeft u naar een stevig lichaam en een harmonieuze silhouet. Maar een onevenwichtig dieet en een gebrek aan lichamelijke inspanning, weinig tijd of zin, maken dat u geen werkelijk zichtbare resultaten bereikt, zoals u gewent had.

De gerichte effecten van de programma's Esthetiek begeleiden u bij uw inspanningen om een gezonde levenshygiëne vast te houden en te genieten van de positieve effecten van een intense spieractiviteit: tonische spieren, een mooi silhouet en een goed gevormd lichaam. Een regelmatig gebruik van deze programma's helpt u uw lijn te bewaren of terug te vinden.

### Programma's

#### Versteviging

Dit programma is uiterst geschikt om stevige, mooi gevormde spieren te krijgen en de elastische kwaliteit van het steunweefsel te herstellen. Het compenseert ook een onvoldoende spieractiviteit, door specifiek te werken op bepaalde verslachte zones.

#### Buik

Dit programma, aangepast aan de specifieke kenmerken van de buikspieren, zorgt voor een fijnere taille door een verbeterde steun van de spieren van de buikwand.

#### Billen

Dit programma biedt de meest geschikte oefening van uw bilspieren om uw silhouet te verbeteren. Het spanning opbouwende effect van dit programma is de ideale oplossing om de tonus van de bilstreek te herstellen of te verbeteren.

### Specifieke toepassingen


#### U wenst uw armen te verstevigen

Indien u de stevigheid van uw armen wilt verbeteren, maakt deze toepassing het mogelijk goed gevormde armen te behouden of te verkrijgen en zo uw silhouet te verbeteren.

In dit voorbeeld wil de persoon zijn armen laten werken, maar het is natuurlijk

mogelijk om andere spieren te stimuleren. Bovendien kan men dezelfde cyclus toepassen op verschillende spiergroepen tegelijk toepassen (bijv.: armen, vervolgens quadriceps).

Duur van de cyclus: 3 weken, 4x/week

Programma: **Versteviging** 19D, 20D of 21D 

#### U wilt uw taille verfijnen en uw buikspieren verstevigen

Het programma **Buik** is speciaal gericht op het verbeteren van de steun en de stevigheid van de buikspieren. De verschillende werkwijzen, gecombineerd met een tonische massage tijdens de rustfasen, staan borg voor een duidelijk effect op de vorm van de taille.

Duur van de cyclus: 3 weken, 4 x/week


Programma: **Buik** 49I –

#### U wilt de stevigheid en de vorm van uw billen verbeteren

De doorgedreven, progressieve en specifieke oefening van de bilstreek die het programma **Billen** oplegt, zorgt voor een doeltreffende verbetering van de stevigheid van deze spieren. De vorm van de billen zal geleidelijk aan verbeteren, en uw hele silhouet zal er aanzienlijk op vooruitgaan.

Duur van de cyclus: 3 weken, 4 x/week

Programma: **Billen** 9A, B of L –

 Aan het einde van een cyclus kunt u ofwel een nieuwe cyclus beginnen met het eerstvolgende hogere niveau, ofwel een onderhoudscyclus volgen van 1 sessie per week op het laatst gebruikte niveau

## Uw motivatie: Health

Lichte lokale pijnen en fysieke gevoelens van ongemak zijn vaak het resultaat van dagelijkse onvermijdelijke en repetitieve handelingen: een onjuiste houding aan het computerscherm, langdurig rechtop staan, meerdere uren in de auto, regelmatig de telefoon tussen schouder en wang klemmen, enz. Als daarbij nog eens stress en vermoeidheid komen, leidt dit vaak tot spierspanningen, rugpijn en andere problemen met de bloedsomloop.

De verschillende stimulatieprincipes van de programma's Health maken dat de pijn en de onaangename gevoelens verdwijnen, en dat uw dagelijks welbehagen en levenscomfort erop vooruit gaan.

### Programma's

#### Pijnbehandeling TENS

Alle pijnverschijnselen, meer specifiek pijn die te wijten is aan sportbeoefening, kunnen efficiënt worden bestreden met dit programma, dat het doorgeven van de pijn door het zenuwstelsel blokkeert.

#### Chronische pijn

Dankzij zijn pijnstillende werking, zal dit programma u snel opluchting bieden bij chronische spierpijnen (rug- en lendenpijnen, enz.). Het heractiveert de bloedsomloop, voert zuurstof aan naar de gespannen spieren en ontspant ze.

#### Acute pijn


Dit programma is een uitstekend middel om uw acute en lokale spierspanningen te verminderen (bijv.: lumbago of stijve nek); het zorgt voor een uiterst aangenaam relaxend en ontspannend effect.

#### Oxygenatie

De zeer sterke verbetering van de bloeddoorstroming en de verbeterde zuurstoftoevoer naar de spieren waarvoor dit programma zorgt, helpen spiermoeheid te voorkomen en langdurige inspanningen langer vol te houden. Bovendien verbetert dit programma de herstelsnelheid.

#### Relaxerende massage

Dit programma is geschikt voor het bestrijden van onaangename spierspanningen en om een ontspannend gevoel van welbehagen te vinden, vooral na een vermoeiende dag. Het zorgt voor een zeer aangename optimale toestand van ontspanning.

 *Nooit de programma's Pijnbehandeling TENS, Chronische pijn en Acute pijn gedurende langere tijd gebruiken zonder medisch advies.*

### Specifieke toepassingen

#### U voelt pijn in de hand en pols (bijv.: pijn als gevolg van het herhaaldelijk gebruik van een computermuis)

Het aanhouden van bepaalde onaangepaste werkhoudingen gedurende meerdere uren en de microlaesies die worden veroorzaakt door het langdurig herhaald gebruik van een computermuis, kunnen verantwoordelijk zijn voor een groot aantal pijnlijke verschijnselen.

Pijn in de hand en pols komt het meest voor en kan zeer efficiënt worden behandeld met behulp van het programma **Pijnbehandeling TENS**.

Duur van de cyclus: 1 week, min. 1 x/dag, vervolgens aanpassen volgens de evolutie van de pijn

Naargelang van de behoefte, kan het programma **Pijnbehandeling TENS** meermaals worden herhaald op dezelfde dag

Programma: **Pijnbehandeling TENS** 39◇ –

**U voelt spierspanningen in de nek of rug**

Pijnen in de rugstreek of de nek zijn te wijten aan een contractuur van de spieren, met het ophopen van toxines. De pijn wordt dan permanent of verschijnt reeds na een paar minuten werk in een ongunstige positie (bijvoorbeeld bij het werken voor een computerscherm). Deze chronische spierpijnen kunnen doeltreffend worden behandeld met het programma **Chronische pijn** dat, naast zijn pijnstillend effect, de circulatie heractiveert en de verkrampde spieren ontspant.

Duur van de cyclus: 4 weken, 2 x/dag, met 10 minuten pauze tussen de 2 sessies

Programma: **Chronische pijn** 15◇ (nek), 13◇ (rug) of 12◇ (onderrug)

**U voelt een scherpe acute spierpijn in een spier van de nek of van de lage rug (stijve nek, lumbago)**

Door verschillende oorzaken (ietwat brutale of verkeerde beweging, verkeerde positie tijdens het slapen of blootstelling aan een koude omgeving), kan een brutale pijn opduiken in de nekstreek of van de lage rug. De persoon is het slachtoffer van een verkramping van deze zone en voelt een felle pijn in deze streek.

In een dergelijke situatie, moet men altijd een arts raadplegen om een geschikte behandeling te krijgen. Naast deze behandeling, kan het specifieke programma **Acute pijn** een doeltreffende hulp bieden bij het ontspannen van de spieren en het opheffen van de pijn.

Duur van de cyclus: 1 week, 2 x/dag, met 10 minuten pauze tussen de 2 sessies, vervolgens aanpassen volgens de evolutie van de pijn

Programma: **Acute pijn** 15◇ (stijve nek) of 12◇, 33◇ (lumbago)

**U wilt zich voorbereiden op een seizoen duuractiviteit (bijv: wandeltochten, wielertoerisme, langlaufen)**

Sportieve fysieke activiteiten van lange duur vergen spieren met uithoudingsvermogen en voorzien van een goede haarvatendoorbloeding, zodat de spiervezels goed doorbloed worden. Als men nooit of niet regelmatig fysieke duuractiviteiten uitvoert, verliezen de spieren hun vermogen om efficiënt zuurstof te verbruiken en dunt het capillaire netwerk uit. Dit gebrek aan spierkwaliteit beperkt het comfort tijdens de oefening en de herstelsnelheid, en is verantwoordelijk voor talrijke ongemakken (zware benen, contracturen, krampen en zwellingen).

Om de spieren hun uithoudingsvermogen te geven en het capillaire netwerk uitgebreid te houden, biedt de programma **Oxygenatie** een specifiek en zeer efficiënt stimulatieprogramma.

Duur van de cyclus: 6-8 weken, vóór het begin van de wandeltocht, 3x/week, om en om op bovenbenen en onderbenen

Programma: **Oxygenatie** 8◇ en **Oxygenatie** 25◇

**U wilt oncomfortabele spierspanningen in de nek bestrijden**

Lang stil zitten, in combinatie met repetitieve bewegingen van de bovenste ledematen (zoals vaak het geval is voor een computerscherm), leidt vaak tot een oncomfortabele verhoging van de spanning in de nekspieren. Ook alle andere stressvolle omstandigheden kunnen leiden tot een toestand van overmatige spierspanning, vaak met pijnlijke of oncomfortabele gevoelens als resultaat.

De diepgaande effecten van het programma **Relaxerende massage** zorgen voor een efficiënte bestrijding van dergelijke lastige gevoelens, met een opmerkelijk ontspannend resultaat.

Duur van de cyclus: Gebruik op de nekspieren, zodra u occasioneel een pijnlijk gevoel van spierspanning ondervindt; indien nodig herhalen, als een overmatige spierspanning optreedt

Programma: **Relaxerende massage** 15◇