

Compex®



Manuel d'utilisation et d'applications

Gebrauchs- und Anwendungshandbuch

Manual de utilización y aplicaciones

User and applications manual

Manuale d'uso e di applicazioni

Gebruiksaanwijzing en specifieke toepassingen

full fitness



DJO France S.A.S
Centre Européen de Frêt
3 rue de Bethar
64990 Mouguerre, France

© 12/2011 DJO, LLC

Art no 885316 V7

CE
0473

Compex®

Français

Mode d'emploi	11
Programmes et applications spécifiques	20
Tableau de placements des électrodes et positions du corps	51

Deutsch

Gebrauchsanweisung	63
Programme und spezifische Anwendungen	72
Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation	103

Italiano

Istruzioni per l'uso	115
Programmi e applicazioni specifiche	124
Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo	155

English

Directions for use	167
Programmes and specific applications	176
Table with placements of electrodes and stimulation positions	207

Español

Modo de empleo	219
Programas y aplicaciones específicas	228
Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación	259

Nederlands

Gebruiksaanwijzing	271
Programma's en specifieke toepassingen	280
Tabel voor de plaatsing van de elektroden en de stimulatieposities	311

SOMMAIRE

I. AVERTISSEMENTS	5
1. Contre-indications	5
2. Mesures de sécurité	5
II. PRÉSENTATION	7
1. Réception du matériel et accessoires	7
2. Description de l'appareil	8
3. Garantie	8
4. Entretien	9
5. Conditions de stockage et de transport	9
6. Conditions d'utilisation	9
7. Élimination	9
8. Normes	9
9. Brevet	10
10. Symboles normalisés	10
11. Caractéristiques techniques	10
III. MODE D'EMPLOI	11
1. Branchements	11
2. Réglages préliminaires de la langue, du contraste et du volume	11
3. Sélection d'une catégorie de programmes	12
4. Sélection d'un programme	12
5. Personnalisation d'un programme	13
6. Pendant la séance de stimulation	14
7. Consommation électrique et recharge	15
8. Problèmes et solutions	16
IV. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION	17
V. PRINCIPES D'UTILISATION	18
1. Placements des électrodes	18
2. Positions du corps	19
3. Réglage des énergies de stimulation	19
4. Progression dans les niveaux	19
VI. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES	20
Catégorie Fitness	21
Catégorie Esthétique	31
Catégorie Massage	35
Catégorie Vasculaire	38
Catégorie Antidouleur	42
Catégorie Sport	47
VII. TABLEAU DE PLACEMENTS DES ÉLECTRODES ET POSITIONS DU CORPS	51

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 VI 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 un bloc d'accumulateurs différent de celui fourni par Compex.

■ Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.

■ Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.

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

■ Débrancher immédiatement le chargeur si le Compex émet un son continu, en cas d'échauffement anormal, d'odeur suspecte ou de fumée provenant du chargeur ou du Compex. Ne pas recharger la batterie dans un environnement confiné (mallette, etc.). Il existe un risque d'incendie ou 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, le compartiment à batteries et le chargeur.

■ Les brusques changements de température peuvent entraîner la forma-

tion 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 montage, 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 stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.

II. PRÉSENTATION

1. Réception du matériel et accessoires

Votre stimulateur vous a été livré avec:

– Le stimulateur

– Un chargeur

– Un jeu de câbles d'électrodes avec indicateurs de couleurs (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

– Un clip ceinture

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

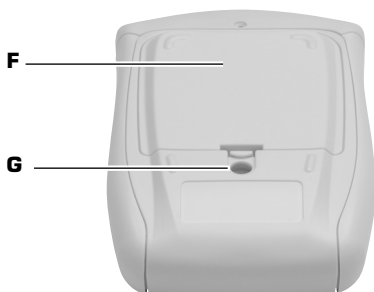
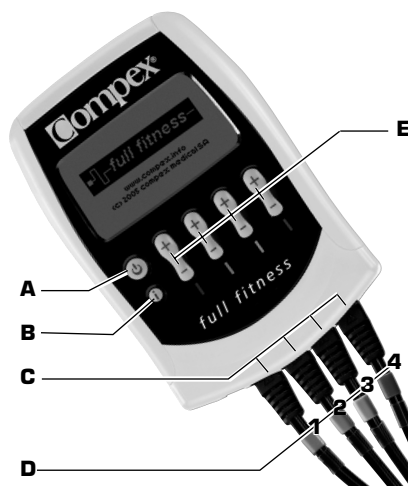
canal 1 = bleu canal 2 = vert

canal 3 = jaune canal 4 = rouge

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

F – Compartiment du bloc d'accumulateurs

G – Cavité pour insérer un clip ceinture



3. Garantie

Voir feuillet ci-joint.

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 ou le chargeur, qui contiennent 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

Le Compex contient un bloc d'accumulateurs rechargeables. C'est la raison pour laquelle 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

6. Conditions d'utilisation

Température d'utilisation : 0°C à 40°C

Humidité relative maximale : 30% à 75%

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa



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

7. Élimination

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

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

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

8. Normes

Le Compex est directement dérivé de la technique médicale.

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

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

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

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

9. Brevet

Electrode à snap: 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: accumulateur nickel-métal hydride (NIMH) rechargeable (4,8 V $\approx$ 1200 mA/h)

Chargeurs: les seuls chargeurs utilisés pour la recharge des batteries accumulateurs portent les références suivantes:

EUROPE

Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

USA

Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

UK

Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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: 100 milliam-pères

Pas d'incréméntation de l'intensité:

- Réglage manuel de l'intensité de stimulation: 0-694 (énergie)
- Pas minimal: 0.5 mA

Durée d'une impulsion: 50 à 400 microsecondes

Quantité d'électricité maximale par impulsion: 80 microcoulombs (2 x 40 μ C 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. Branchements

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

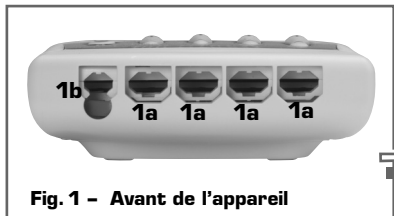


Fig. 1 – Avant de l'appareil

1a Prises pour les quatre câbles d'électrodes

1b Prise pour le chargeur du bloc d'accumulateurs

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

Il est important de bien fixer les électrodes aux connecteurs des câbles; pour ce faire, pressez fortement le connecteur sur l'électrode jusqu'à ce qu'un double "clac" se fasse entendre.

Branchement du chargeur

Le Compex jouit d'une grande indépendance, car il fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Pour les recharger, branchez le chargeur livré avec votre appareil sur l'avant du stimulateur, puis introduisez le chargeur dans une prise électrique.

Il est impératif de déconnecter préalablement les câbles d'électrodes de l'appareil.

Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie.

2. 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. 2

2a Pour sélectionner la langue de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 1 (pour remonter/descendre), jusqu'à ce que s'affiche la langue désirée en caractères blancs sur fond noir.

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

2c Pour régler le volume du son, pressez la touche "+" / "-" du canal 3 ("+" pour augmenter le pourcentage souhaité et "-" pour le diminuer).

2d 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.

3. Sélection d'une catégorie de programmes

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 catégories de programmes s'affiche.

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



Fig. 3

3a Pour sélectionner la catégorie de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 1, jusqu'à ce que la catégorie désirée soit encadrée.

3b 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.

3c Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" éteint le stimulateur.

4. Sélection d'un programme

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

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

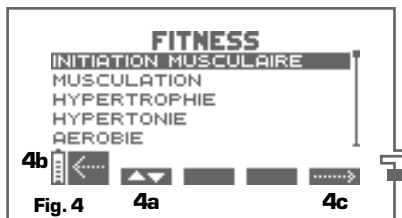


Fig. 4

4a 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.

4b Une pression sur la touche "Marche/Arrêt" permet de revenir à l'écran précédent.

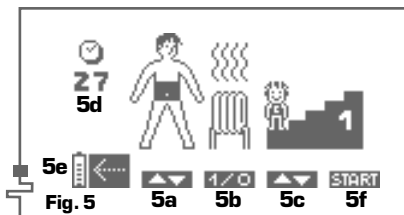
4c Après avoir mis en évidence le programme de votre choix, pressez la touche "+" / "-" du canal 4 qui, selon le programme, porte le symbole **START** ou **.....**.

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

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

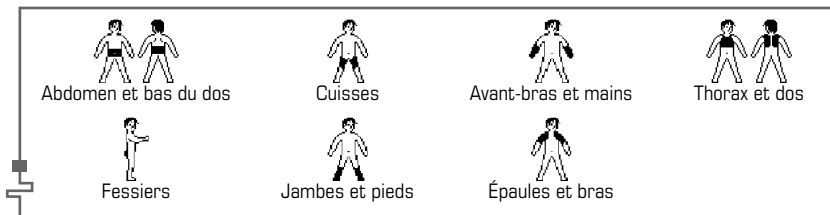
5. Personnalisation d'un programme

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



5a 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:



5c Certains programmes vous proposent d'ajuster le niveau de travail.

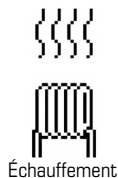
Pour ce faire, pressez la touche "+" / "-" du canal 3 (pour remonter/descendre) jusqu'à ce que le niveau de travail souhaité s'affiche.



5d Durée totale du programme en minutes.

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

5b 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).

5f Pour valider vos choix et démarrer le programme, pressez la touche "+" / "-" du canal 4.

6. 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.

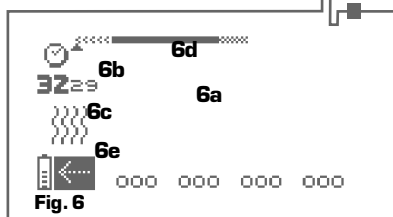


Fig. 6

6a Le Compex bipes 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.

6b Durée du programme en minutes et secondes.

6c Les voluteses animées représentent la séquence d'échauffement.

6d Barre de progression de la séance. Pour connaître les détails de son "fonctionnement", voir la rubrique suivante ("Avancement du programme").

6e 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.

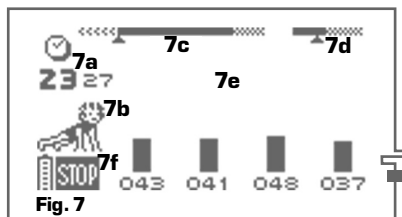


Fig. 7

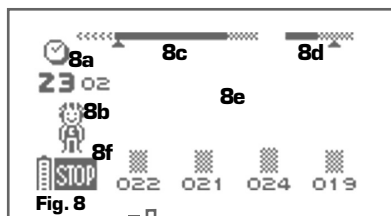


Fig. 8

7a-8a Temps restant (en minutes et secondes) avant la fin du programme.

7b-8b Petit symbole animé figurant la catégorie à laquelle appartient le programme.

7c-8c 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).

7d-8d 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.

7d Le curseur est situé sous la partie noire (gauche) de la barre: vous êtes en phase de contraction musculaire.

8d 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.

7e-8e Barregraphes:

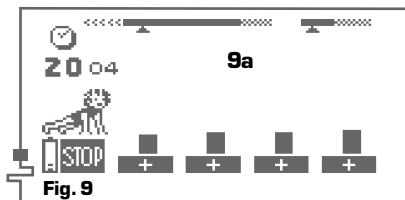
7e La phase de contraction musculaire est exprimée à l'aide des barregraphes des canaux de stimulation utilisés (qui se remplissent de noir au cours de la phase de contraction).

8e 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).

7f-8f 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.

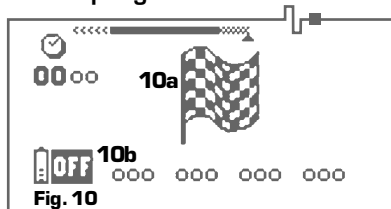
■ Après une interruption, la stimulation redémarre avec une énergie de stimulation fixée à 80% de celle qui était utilisée avant le **STOP**.

Ajustement des énergies de stimulation



9a 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



10a À la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit.

10b Il ne reste plus qu'à éteindre le stimulateur en pressant la touche "Marche/Arrêt" (**OFF**).

7. Consommation électrique et recharge

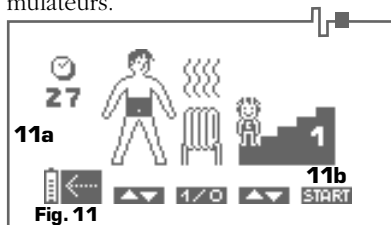
Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur et ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex..

Le Compex fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Leur autonomie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés.

Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une période prolongée, veuillez recharger régulièrement la batterie.

Consommation électrique

Le symbole d'une petite pile indique le niveau de charge du bloc d'accumulateurs.

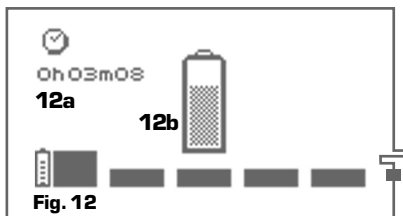


11a La petite pile ne comporte plus que deux repères : le niveau de charge des batteries devient faible. Terminez la séance et rechargez l'appareil (voir rubrique suivante).

11b Le symbole **START**, normalement affiché au-dessus de la touche "+" "-" du canal 4, a disparu (■) et la petite pile clignote : les batteries sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Rechargez-le immédiatement (voir rubrique suivante).

Recharge

Pour recharger le Compex, il est impératif de déconnecter préalablement les câbles d'électrodes de l'appareil. Introduisez ensuite le chargeur dans une prise électrique et connectez le stimulateur au chargeur (voir à la rubrique 1: "Branchement du chargeur"). Le menu de charge illustré ci-dessous apparaît automatiquement.



12a Le Compex est en charge depuis 3 minutes et 8 secondes (une charge complète peut durer entre 1h30 et 2 heures avec le chargeur rapide fourni avec votre appareil).

12b La charge est en cours et le symbole de la petite pile n'est pas totalement rempli. Lorsque la charge terminée, la durée totale de la charge clignote et la petite pile est totalement remplie. Il suffit alors de retirer le chargeur: le Compex s'éteint automatiquement.

8. 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;

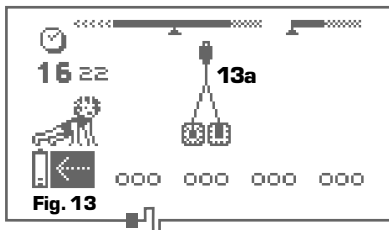


Fig. 13

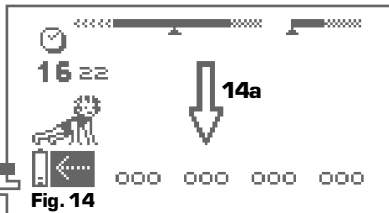


Fig. 14

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 du système de charge

Un défaut du système de charge peut apparaître lors de la charge de l'appareil. Le Compex bipie alors en continu et l'écran ci-dessous s'affiche:



Fig. 15

Si un tel message apparaît, débranchez le chargeur et l'appareil s'éteint automatiquement. 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:

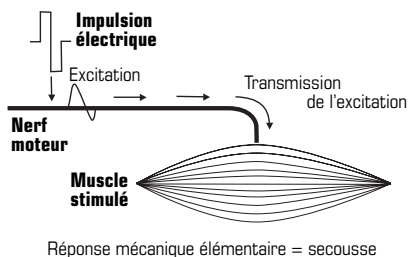
1. les nerfs moteurs, pour imposer un travail musculaire dont la quantité et les bénéfices dépendent des paramètres de stimulation; on parle alors d'électrostimulation musculaire (ESM).
2. certains types de fibres nerveuses sensibles pour obtenir des effets antalgiques.

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, raffermissment, etc.).

2. Stimulation des nerfs sensitifs

Les impulsions électriques peuvent également exciter les fibres nerveuses sensibles, 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 sensibles 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 de 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 VI ("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 VII.

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 du corps

■ *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 VII.*

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

Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il est recommandé de toujours travailler le muscle en isométrie. 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 **Anti-douleur** et le programme **Récupération active**), qui n'induisent pas de puissantes contractions musculaires, positionnez-vous de la façon la plus confortable possible.

3. Réglage des énergies de stimulation

Dans un muscle stimulé, le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Pour les programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il faut donc absolument utiliser des énergies de stimulation maximales, toujours à la limite de ce que vous pouvez supporter, de façon à recruter le plus de fibres possibles. Le "Tableau de placements des électrodes et positions du corps" du chapitre VII 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 5. 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. 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. 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).

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 VII et au poster répertoriant les dessins de placements des électrodes et les pictogrammes 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.



La pratique du fitness est aujourd'hui très répandue. Nous sommes en effet nombreux à vouloir retrouver, améliorer ou maintenir une bonne condition physique. Certains souhaitent davantage et sont à la recherche d'un corps tonique, d'une silhouette harmonieuse, avec des muscles bien dessinés et même, pour certains, spectaculairement développés.

Gâce à leur grande diversité et leur haute spécificité, les programmes de la catégorie Fitness reproduisent, avec précision et en très grande quantité, le travail musculaire imposé par les différents types d'exercices physiques. Que l'on soit débutant ou professionnel confirmé, et quel que soit le but poursuivi, ces programmes ont donc des effets bénéfiques et permettent des progrès musculaires rapides et très significatifs.

Pour le débutant comme pour le compétiteur, les programmes de la catégorie Fitness du Compex sont le complément idéal de l'entraînement volontaire en salle; ils permettent d'obtenir plus vite et plus facilement davantage de résultats.

■ *Les programmes de la catégorie Fitness sont destinés à faire travailler des muscles sains, ils ne sont pas adaptés pour des muscles atrophiés ou souffrant d'une pathologie quelconque.*

Programmes	Effets	Utilisations
Initiation musculaire	Amélioration du métabolisme et des qualités contractiles des muscles Augmentation des échanges cellulaires au niveau des muscles stimulés	Pour réactiver les muscles des personnes sédentaires et retrouver des qualités musculaires physiologiques Préparation idéale à l'utilisation des autres programmes de la catégorie Fitness
Musculation	Amélioration de la trophicité musculaire Augmentation équilibrée de la tonicité et du volume musculaire	Pour améliorer sa musculature en général (force, volume, tonus) Particulièrement recommandé avant l'utilisation des programmes Hypertonie ou Hypertrophie
Hypertrophie	Augmentation du volume musculaire Augmentation du diamètre des fibres musculaires Amélioration de la résistance musculaire	À utiliser après les programmes Initiation musculaire et Musculation Pour les adeptes du bodybuilding et tous ceux qui désirent accroître leur masse musculaire
Hypertonie	Augmentation de la tonicité musculaire sans augmentation marquée du volume Pour avoir des muscles fermes	À utiliser après les programmes Initiation musculaire et Musculation Pour ceux qui veulent obtenir des muscles très fermes et très secs, sans augmentation importante de volume musculaire
Aérobic	Amélioration de l'endurance aérobic Amélioration de la consommation d'oxygène par les fibres musculaires	Pour ceux qui pratiquent le fitness de façon assidue afin d'augmenter leur endurance et d'harmoniser leur silhouette
Jogging	Amélioration de la microcirculation et des échanges intra-musculaires Augmentation de l'endurance musculaire et de la capacité aérobic des muscles	Pour ceux qui n'ont jamais fait de jogging actif ni de stimulation Pour ceux qui pratiquent le jogging de façon récréative et qui veulent remplacer une séance de jogging volontaire par une séance de stimulation

Programmes	Effets	Utilisations
Step	Les effets sur les muscles sont identiques à ceux entraînés par un travail réalisé sur une machine de step Augmentation de la tonicité musculaire	À utiliser uniquement sur les quadriceps Pour des muscles déjà entraînés et préparés: -soit par des exercices actifs de step et le programme Initiation musculaire -soit au moyen du programme Jogging utilisé jusqu'au niveau 5 inclus
Anaérobie	Amélioration des capacités musculaires à fournir des efforts intenses et prolongés	Pour ceux qui souhaitent progresser ou améliorer leur confort lors de la pratique d'une activité comportant des efforts de résistance
Sprint	Augmentation de la force et de la vitesse de contraction musculaire Gain d'explosivité musculaire	Pour les pratiquants de fitness assidus parfaitement entraînés qui veulent obtenir une amélioration de l'explosivité musculaire en phase "d'affûtage"
Entraînement combiné	Entraînement et préparation des muscles à tous les types de travail musculaire grâce aux différentes séquences de travail Entretien de la condition physique en général	En début de saison, pour "ré-initialiser" les muscles après une période d'arrêt et avant des entraînements plus intensifs et plus spécifiques Pendant la saison, pour les personnes qui ne veulent pas privilégier un seul type de performance et qui préfèrent soumettre leurs muscles à différents régimes de travail
Stretching	Optimisation des effets de la technique volontaire de stretching, grâce à la diminution du tonus musculaire obtenu par l'activation spécifique de l'antagoniste du muscle étiré (réflexe d'inhibition réciproque)	Pour tous les sportifs désireux entretenir ou améliorer leur élasticité musculaire À utiliser après toutes séances d'entraînement ou pendant une séance spécifique de stretching

■ 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

Applications spécifiques

Avant-préparation pour une personne débutante souhaitant s'initier à l'entraînement musculaire par électrostimulation

Les muscles de la personne sédentaire sont peu sollicités et donc très peu performants. Dans ce cas, une brutale augmentation de l'activité musculaire se traduit souvent par d'importantes courbatures, des douleurs réversibles et sans gravité, mais très inconfortables. Ces douleurs apparaissent en général le lendemain ou le surlendemain d'un effort musculaire intense et peuvent durer plusieurs jours. Il en résulte fréquemment une gêne importante pour les gestes de la vie quotidienne, comme, par exemple, la montée et surtout la descente des escaliers.

Afin d'éviter de tels désagréments, Compex a conçu le programme **Initiation musculaire** de la catégorie Fitness qui commande un travail musculaire très progressif et spécialement adapté pour les muscles du débutant qui n'ont jamais été stimulés avec un Compex. Les muscles stimulés avec le programme **Initiation musculaire** sont ainsi idéalement préparés pour débiter un nouveau cycle de stimulation au moyen d'un autre programme de la catégorie Fitness, à choisir en fonction de ses objectifs (**Hypertrophie, Hypertonie, Aérobic, etc.**).

Durée du cycle: 3 sem., 2 x/sem

Débutez ensuite un nouveau cycle de stimulation avec un autre programme, choisi en fonction des objectifs recherchés (**Musculation, Aérobic, Hypertonie, etc.**)

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-3: Montez d'un niveau à chaque séance

Programme: **Initiation musculaire**

Placement des électrodes, position et groupe musculaire à sélectionner dans l'appareil selon le muscle stimulé

Préparer ses cuisses avant une semaine de ski pour une personne sédentaire

Une activité physique saisonnière comme le ski, même si elle est pratiquée comme activité de loisirs, va soumettre l'organisme des personnes sédentaires à des sollicitations inhabituelles. Les muscles des cuisses (quadriceps) sont les muscles les plus sollicités et ils ont un rôle protecteur essentiel sur les articulations des genoux. C'est pourquoi il est fréquent que le plaisir des premières journées de ski soit en partie gâché par de sévères courbatures au niveau de ces muscles, voire par un traumatisme, parfois grave, d'un genou. Les programmes **Initiation musculaire** et **Musculation** du Compex constituent une préparation musculaire idéale pour les muscles des cuisses. Vous pourrez alors skier sans modération, avec plus de plaisir et de sécurité.

Durée du cycle: 6-8 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Initiation musculaire** 8G /sem.

Sem. 4-6/8: 3 x **Musculation** 8G /sem.

Progression dans les niveaux

Sem. 1-3: **Initiation musculaire** montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-6/8: **Musculation** montez d'un niveau chaque semaine

Programmes: **Initiation musculaire** et **Musculation** 8G 

Préparation pour un pratiquant de fitness souhaitant développer une musculature harmonieuse des épaules avec augmentation modérée de volume musculaire

La plupart des activités physiques volontaires, comme le jogging ou le vélo, sollicitent peu les muscles des épaules. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de compenser cette sous-utilisation en associant des séances Compex à son programme d'entraînement volontaire. Le programme **Musculation** permet d'imposer une grande quantité de travail spécifique aux muscles du haut du corps et entraîne ainsi un développement harmonieux des

épaules, avec des muscles fermes et bien dessinés.

Contrairement aux exercices volontaires réalisés avec des charges lourdes qui sont traumatisants pour les articulations et les tendons, la stimulation avec le Compex ne provoque pas, ou très peu, de contraintes articulaires et tendineuses.

Durée du cycle: 5 sem., 4 x/sem. en alternant les groupes musculaires

A effectuer après un cycle d'utilisation du programme **Initiation musculaire**, comme indiqué dans l'application précédente

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-5: Montez d'un niveau chaque semaine

Ex. pour 1 sem.

Lu: 45'-1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 x **Musculation** 17H 

Ma: Repos

Me: 1 x **Musculation** 18C 

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

Ve: 1 x **Musculation** 17H 

Sa: Repos

Di: 1 x **Musculation** 18C 

Programme: **Musculation** 17H  et 18C 

Prise de masse musculaire pour un body-builder

Malgré les efforts répétés durant leurs entraînements volontaires, de nombreux adeptes du body-building rencontrent des difficultés pour développer certains groupes musculaires. La sollicitation spécifique imposée aux muscles par le programme **Hypertrophie** entraîne une augmentation significative du volume des muscles stimulés. D'ailleurs, pour une durée de séance identique, le programme **Hypertrophie** du Compex apporte un gain de volume plus grand qu'avec le travail volontaire.

Le complément de travail imposé par ce programme de stimulation à des muscles insuffisamment réceptifs à l'entraînement classique constitue la solution pour un développement harmonieux de tous les groupes musculaires sans zone rétive.

Afin d'obtenir des progrès optimaux, il est toujours recommandé:

- 1) pour les pratiquants novices de fitness qui n'ont jamais utilisé l'électrostimulation, de réaliser un cycle complet avec le programme **Initiation musculaire**, puis un autre cycle complet avec le programme **Musculation**, avant de débiter la procédure de stimulation décrite dans l'application qui suit;
- 2) de faire précéder les séances **Hypertrophie** par un court entraînement volontaire de la force; par exemple, 3 séries de 5 répétitions à 90% de la force maximale;
- 3) d'effectuer une séance **Capillarisation** (catégorie Vasculaire) directement après la séance **Hypertrophie**.

Prise de masse musculaire pour un body-builder s'entraînant trois fois par semaine

Dans cet exemple, le body-builder désire travailler ses biceps, 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.: biceps, puis mollets).

Durée du cycle: 8 sem., 3 x/sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1: **Hypertrophie** niv. 1

Sem. 2-3: **Hypertrophie** niv. 2

Sem. 4-5: **Hypertrophie** niv. 3

Sem. 6-8: **Hypertrophie** niv. 4

Ex. pour 1 sem.

Lu: Repos

Ma: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs, suivi d'un travail actif des biceps: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20D 

Me: Repos

Je: Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc, suivi d'un travail actif des biceps: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20D 

Ve: Repos

Sa: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs, suivi d'un travail actif des biceps: 3 séries de 5 répétitions

à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20D 

Di: Repos

Programmes: **Hypertrophie** 20D et **Capillarisation** 20D 

Prise de masse musculaire pour un body-builder s'entraînant au minimum six fois par semaine

Dans cet exemple, le body-builder désire travailler ses mollets, 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.: mollets, puis biceps).

Durée du cycle: 12 sem., 5 x/sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1: **Hypertrophie** niv. 1

Sem. 2-3: **Hypertrophie** niv. 2

Sem. 4-5: **Hypertrophie** niv. 3

Sem. 6-8: **Hypertrophie** niv. 4

Sem. 9-12: **Hypertrophie** niv. 5

Ex. pour 1 sem.

Lu: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4D 

Ma: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs, suivi d'un travail actif des mollets: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4D 

Me: Repos

Je: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4D 

Ve: Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs, suivi d'un travail actif des mollets: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4D 

Sa: Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc, suivi d'un travail actif des mollets: 3 séries de 5 répétitions à 90% de la Fmax., puis 1 x **Hypertrophie** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4D 

Fitness

Di: Repos

Programmes: **Hypertrophie** 4A et **Capillarisation** 4D 

Développer et sculpter la sangle abdominale

Retrouver ou développer les qualités des muscles abdominaux nécessite d'imposer à ceux-ci une grande quantité de travail intensif. Aussi, pour obtenir quelques résultats, les exercices volontaires de la sangle abdominale sont fastidieux et de plus souvent dangereux. En effet, s'ils ne sont pas parfaitement exécutés, ils entraînent un écrasement au niveau de la colonne lombaire, avec pour conséquence l'apparition ou l'aggravation de douleurs dans le bas du dos.

Le Complex offre un mode de stimulation spécifique pour raffermir, tonifier et sculpter une sangle abdominale harmonieuse, voire pour obtenir un abdomen en "béton"; et ceci, sans la moindre contrainte et le moindre danger pour la colonne lombaire. Le programme **Initiation musculaire** permet de réactiver les muscles de la sangle abdominale avant le travail plus intensif du programme **Musculaton**. Ensuite, le travail spécifique pour la définition et la grande tonicité musculaire s'obtiendra avec le programme **Hypertonie**.

Durée du cycle: Débutant: 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Initiation musculaire** 10I  (ensemble de la sangle abdominale) ou 11I  (grands droits de l'abdomen)/sem.

Sem. 4-8: 3 x **Musculaton** 10I  (ensemble de la sangle abdominale) ou 11I  (grands droits de l'abdomen)/sem.

Sem. 9-13: 3 x **Hypertonie** 10I  (ensemble de la sangle abdominale) ou 11I  (grands droits de l'abdomen)/sem.

Durée du cycle: Amateur confirmé: 10 sem.

Débutez directement par le programme de la semaine 4 et, éventuellement, ajoutez une quatrième voire une cinquième séance hebdomadaire (pour ceux qui font au moins 4 à 6 entraînements volontaires par semaine)

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-3: **Initiation musculaire** montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-8: **Musculation** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 9-13: **Hypertonie** montez d'un niveau chaque semaine

Programmes: **Initiation musculaire, Musculation et Hypertonie** 101 et 111 

Développer ses capacités aérobies pour un pratiquant de fitness confirmé

Dans cet exemple, le pratiquant de fitness désire privilégier le travail de ses cuisses, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, cette procédure de stimulation peut aussi être appliquée sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle (ex.: cuisses, puis deltoïdes).

L'intensité des efforts soutenus lors de nombreux exercices de fitness sollicite essentiellement le métabolisme aérobie pour lequel une bonne utilisation de l'oxygène est déterminante.

Pour bien utiliser l'oxygène, il est nécessaire d'avoir:

- 1) un système cardiovasculaire efficace, donc capable de véhiculer d'importantes quantités de sang oxygéné vers les muscles;
- 2) des muscles capables d'absorber l'oxygène qui leur parvient en quantités maximales.

Le programme **Aérobic** permet d'obtenir une amélioration de la capacité des muscles à consommer de l'oxygène. Il est spécialement adapté à des pratiquants de fitness actifs et bien entraînés. Ces derniers vont ainsi améliorer leur confort lors de la pratique des exercices aérobies, qui pourront ainsi être graduellement plus longs et/ou plus nombreux et réalisés progressivement sur des rythmes plus soutenus. L'efficacité du travail effectué sera ainsi considérablement accrue, avec des bénéfices musculaires significatifs.

Ce programme ne convient pas pour les pratiquants de fitness débutants ou insuffisamment entraînés, qui obtiendront de meilleurs résultats en commençant par utiliser le programme **Jogging** sur leurs quadricèpes.

Durée du cycle: 12 sem., 3 x/sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1: **Aérobic** niv. 1

Sem. 2-3: **Aérobic** niv. 2

Sem. 4-5: **Aérobic** niv. 3

Sem. 6-8: **Aérobic** niv. 4

Sem. 9-12: **Aérobic** niv. 5

Ex. pour 1 sem.

Lu: 45'-1 h d'activité physique en salle de fitness, puis 1 x **Aérobic** 8G 

Ma: Repos

Me: 45'-1 h d'activité physique en salle de fitness, puis 1 x **Aérobic** 8G 

Je: Repos

Ve: 1 x **Aérobic** 8G 

Sa: Repos

Di: 1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, etc.)

Programme: **Aérobic** 8G 

Progresser en endurance pour un jogger débutant ou pratiquant régulier non-compétiteur

Outre l'exemple de planification développé ici, le programme **Jogging** est très intéressant pour ceux qui pratiquent régulièrement cette discipline de façon récréative et qui ne peuvent effectuer une séance d'entraînement pour une raison ou une autre (mauvaises conditions climatiques, manque de temps, fatigue, etc.). Ils pourront alors remplacer très utilement l'entraînement manqué par une séance de stimulation avec le programme **Jogging**.

Le jogging est un effort d'intensité moyenne maintenu pendant une longue durée. Ce type d'effort est caractéristique des activités d'endurance pour lesquelles la consommation d'oxygène par les muscles est un facteur déterminant. Sans rechercher la performance sportive, le jogger débutant ou de loisirs obtiendra un progrès intéressant de son endurance avec le programme **Jogging**. Il se sentira ainsi plus à l'aise lorsqu'il court à une vitesse déterminée et sera capable d'effectuer plus facilement de longues sorties.

Durée du cycle: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

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

Ma: 1 x **Jogging** 8G 

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

Je: 1 x **Jogging** 8G 

Ve: Repos

Sa: 1 h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, etc.), puis 1 x **Jogging** 8G 

Di: Repos

Programme: **Jogging** 8G 

Préparation pour une personne bien entraînée souhaitant améliorer la tonicité de ses quadriceps au moyen du programme Step

Le programme **Step** impose aux quadriceps le même type de sollicitation que lors d'exercices volontaires effectués sur une machine de step. Les contractions s'enchaînent sur un rythme assez rapide, qui s'accélère de niveau en niveau, augmentant ainsi progressivement la difficulté des séances. Ce type de travail très tonique améliore la fermeté du tissu musculaire et contribue à acquérir des cuisses bien fuselées et très résistantes.

L'utilisation du programme **Step** doit être réservée à des muscles préalablement bien préparés:

- 1) soit par la pratique des exercices actifs de step et le programme Initiation musculaire (voir la première application de la catégorie Fitness);
- 2) soit par l'utilisation du programme Jogging jusqu'au niveau 3 inclus (voir l'application suivante).

Le programme Step peut être utilisé de deux façons:

Mode d'utilisation n° 1: Utilisation classique avec progression de niveau en niveau par cycles de plusieurs semaines;

Mode d'utilisation n° 2: Au cours d'une même séance, les cinq niveaux sont utilisés quelques minutes dans un ordre croissant.

Fitness

Durée du cycle:

Mode d'utilisation 1: 3-6 sem., 3 x/sem.

Mode d'utilisation 2: 6 sem., 3 x/sem.

Sem. 1: 1 séance = 6 minutes avec chacun des 5 niveaux

Sem. 2: 1 séance = 7 minutes avec chacun des 5 niveaux

Sem. 3: 1 séance = 8 minutes avec chacun des 5 niveaux

Sem. 4: 1 séance = 9 minutes avec chacun des 5 niveaux

Sem. 5: 1 séance = 10 minutes avec chacun des 5 niveaux

Sem. 6: 1 séance = 12 minutes avec chacun des 5 niveaux

Programme: **Step** 8G 

Préparation pour un pratiquant de fitness qui souhaite développer ses capacités à soutenir un effort intense

Dans cet exemple, le pratiquant de fitness désire privilégier le travail de ses quadriceps, 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.: quadriceps, puis fessiers).

Les efforts de résistance se caractérisent par des intensités de travail élevées et maintenues le plus longtemps possible, souvent jusqu'à l'épuisement. Au cours de tels efforts, c'est principalement le métabolisme anaérobie lactique qui est sollicité. Le facteur limitant de la performance est une fatigue musculaire liée, entre autres, à l'accumulation d'acide lactique et à la capacité du muscle à tolérer une concentration élevée de cet acide.

Le régime spécifique d'activation des fibres musculaires du programme **Anaérobie** entraîne une amélioration importante de la tolérance du muscle à d'importantes concentrations d'acide lactique. La personne améliore ainsi sa résistance: l'effort pourra être soutenu plus longtemps à la même intensité ou à une intensité plus élevée pour une même durée.

Durée du cycle: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: 1 x **Anaérobie** 8G 

Ma: Entraînement habituel en salle de fitness

Me: 1 x **Anaérobie** 8G 

Je: Entraînement habituel en salle de fitness

Ve: 1 x **Anaérobie** 8G  (facultatif)

Sa: Entraînement habituel en salle de fitness
ou autre activité physique à l'extérieur

Di: Repos

Programme: **Anaérobie** 8G 

Préparation pour un pratiquant de fitness bien entraîné souhaitant développer son explosivité musculaire

Dans cet exemple, le pratiquant de fitness désire privilégier le travail de ses mollets, 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.: mollets, puis biceps).

Le pratiquant de fitness, qui possède déjà des muscles bien entraînés, peut vouloir améliorer la force et la vitesse de contraction musculaire. Il s'agit d'explosivité musculaire qui se définit comme la capacité d'un muscle à atteindre le plus rapidement possible sa force maximale de contraction. Cette qualité est un facteur essentiel de l'efficacité gestuelle pour les mouvements réalisés avec force et vitesse: détente, sauts, tirs, lancers, etc.

Le régime particulier de contractions musculaires du programme **Sprint** et la grande quantité de travail spécifique auquel les muscles sont soumis vont permettre d'augmenter de façon significative l'explosivité musculaire.

Durée du cycle: 3-6 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: 1 x **Sprint** 4A 

Ma: Entraînement habituel en salle de fitness

Me: 1 x **Sprint** 4A 

Je: Entraînement habituel en salle de fitness

Ve: 1 x **Sprint** 4A 

Sa: Entraînement habituel en salle de fitness
ou autre activité physique à l'extérieur

Di: Repos

Programme: **Sprint** 4A 

Reprise d'activité après interruption de l'entraînement: préparation musculaire polyvalente

Dans cet exemple, le pratiquant de fitness désire privilégier le travail de ses grands dorsaux, 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.: grands dorsaux, puis quadriceps).

De plus en plus de personnes privilégient un entraînement varié, exécuté dans la nature. Au cours de celui-ci, on alterne les différents régimes de travail et muscles sollicités. Par exemple, après quelques minutes de jogging lent, on fait une série d'accéléérations, puis quelques sauts, avant de reprendre une course plus lente, et ainsi de suite. L'objectif est de travailler les différentes qualités musculaires sans toutefois en privilégier une particulièrement. Cette activité est, soit exécutée souvent en début de saison pour une réactivation musculaire générale, soit effectuée régulièrement par des sportifs de loisirs qui ne désirent pas privilégier une performance musculaire particulière mais qui, au contraire, souhaitent entretenir leur forme et atteindre un niveau correct dans tous les modes de travail musculaire.

En début de saison ou après une interruption importante de l'entraînement, la reprise de l'activité physique et/ou sportive doit respecter le principe de progressivité et de spécificité croissante. Ainsi est-il habituel de réaliser quelques séances initiales dans le but de soumettre les muscles à toutes les formes de travail, afin de les préparer à aborder ensuite des entraînements plus intensifs et plus orientés vers une performance spécifique.

Grâce à ses huit séquences qui s'enchaînent automatiquement, le programme **Entraînement combiné** impose aux muscles différents types de sollicitation et permet d'habituer les muscles stimulés à tous les types de travail.

Durée du cycle: 3-6 sem., 3 x/sem.

Programme: **Entraînement combiné** 18 C 

Préparation pour un pratiquant de fitness qui souhaite adopter un mode d'entraînement musculaire polyvalent

Dans cet exemple, le pratiquant de fitness désire privilégier le travail de 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).

De plus en plus de personnes privilégient un entraînement varié, exécuté dans la nature. Au cours de celui-ci, on alterne les différents régimes de travail et muscles sollicités. Par exemple, après quelques minutes de jogging lent, on fait une série d'accéléérations, puis quelques sauts, avant de reprendre une course plus lente, et ainsi de suite. L'objectif est de travailler les différentes qualités musculaires sans toutefois en privilégier une particulièrement. Cette activité est, soit exécutée souvent en début de saison pour une réactivation musculaire générale, soit effectuée régulièrement par des sportifs de loisirs qui ne désirent pas privilégier une performance musculaire particulière mais qui, au contraire, souhaitent entretenir leur forme et atteindre un niveau correct dans tous les modes de travail musculaire.

La plupart des pratiquants de fitness souhaitent améliorer leurs qualités musculaires et poursuivent à cet effet des objectifs qui peuvent être différents: recherche de la tonicité, de l'endurance, du volume, etc. Les moyens pour atteindre ces objectifs distincts consistent en des formes différentes d'entraînements volontaires et en l'utilisation de programmes spécifiques d'électrostimulation.

D'autres pratiquants de fitness préfèrent par contre développer l'ensemble de leurs qualités musculaires, sans privilégier l'une d'entre elles. Il est alors intéressant d'imposer aux muscles, au cours d'une même séance, des sollicitations variées comme celles qui sont provoquées par le programme **Entraînement combiné** grâce à ses huit séquences qui s'enchaînent automatiquement.

Durée du cycle: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: 1 x **Entraînement combiné** 21D 

Ma: Entraînement habituel en salle de fitness

Me: 1 x **Entraînement combiné** 21D 

Fitness

Je: Entraînement habituel en salle de fitness

Ve: 1 x **Entraînement combiné** 21D  (facultatif)

Sa: Entraînement habituel en salle de fitness ou autre activité physique à l'extérieur

Di: Repos

Programme: **Entraînement combiné** 21D 

Préparation pour un pratiquant de fitness souhaitant optimiser les effets de ses séances de stretching actif des quadriceps

Le programme **Stretching** consiste à stimuler le muscle antagoniste (c'est-à-dire opposé) au muscle soumis à l'étirement, de façon à exploiter un mécanisme physiologique bien connu: le réflexe d'inhibition réciproque. Ce réflexe, qui fait intervenir la sensibilité proprioceptive des muscles, consiste en un relâchement musculaire très marqué. Ceci a pour effet de permettre un étirement plus efficace, car il est effectué sur un muscle mieux relâché.

La stimulation est donc appliquée sur le muscle opposé à celui que l'on étire. Cette stimulation consiste en une contraction d'apparition et de disparition lentement progressives et de longue durée avec un repos complet entre les contractions. C'est pendant la durée de la contraction (qui est croissante en fonction des niveaux) que le sportif étire le groupe musculaire choisi au moyen d'une technique de stretching volontaire classique.

Dans cet exemple, la stimulation est appliquée sur les ischio-jambiers, afin de faciliter l'étirement des quadriceps pendant les phases de contractions.

Durée du cycle: Tout au long de la saison, selon le rythme des séances volontaires de stretching. Selon la durée habituelle de l'étirement (ceci étant fonction des écoles de préparation physique et des sensations de chacun), on choisit le niveau qui semble le mieux convenir.

La durée de l'étirement proposé est de:

10 secondes pour le niveau 1

12 secondes pour le niveau 2

14 secondes pour le niveau 3

16 secondes pour le niveau 4

18 secondes pour le niveau 5

Programme: **Stretching** 5  Placez-vous dans la position de départ de l'exercice de stretching actif

Gâce à leur grande diversité et leur haute spécificité, les programmes Esthétique du Compex apportent une solution à tous ceux qui veulent retrouver et conserver les bienfaits d'une activité musculaire intense. Ces programmes vous permettront de retrouver et de maintenir un corps ferme, une silhouette galbée et une peau tonique.

En effet, un mode de vie sédentaire est très néfaste pour l'harmonie de la silhouette, d'autant plus si l'alimentation est insuffisamment équilibrée. Les muscles peu utilisés perdent leurs qualités: diminution de la force, baisse de la tonicité, relâchement. Ils ne sont plus capables d'assurer leur rôle de soutien et de contention des organes. Le corps se ramollit et la flaccidité s'installe avec des conséquences manifestes sur la silhouette. L'activité musculaire insuffisante entraîne également des perturbations de la circulation sanguine. Les échanges cellulaires se ralentissent, le stockage des graisses augmente et les tissus cutanés de soutien perdent leur qualité élastique.

Programmes	Effets	Utilisations
Abdos	Combine les effets bénéfiques des programmes Raffermissement et Galbe adaptés à la spécificité des muscles de la sangle abdominale	Pour affiner la taille, en améliorant le maintien musculaire de la paroi abdominale
Fessiers	Impose aux muscles fessiers le travail le plus adapté pour améliorer la silhouette	Pour restaurer et améliorer la tonicité de la région fessière
Tonification	Pour tonifier les muscles	À utiliser pour commencer afin de tonifier et de préparer les muscles avant le travail plus intensif de raffermissement
Raffermissement	Pour retrouver des muscles fermes et rétablir leur rôle de soutien	À utiliser comme traitement principal de raffermissement des muscles
Galbe	Pour définir et sculpter le corps dont les muscles sont déjà fermes	À utiliser une fois la phase de raffermissement terminée
Cutanéo-élastique	Pour améliorer la circulation et l'élasticité de la peau	À utiliser en complément des programmes Raffermissement ou Galbe
Calorilyse	Pour augmenter la dépense des calories	À utiliser en complément d'un régime hypocalorique pour accentuer le déficit calorique
Adipostress	Pour créer un stress électrique et une vasodilatation au niveau des amas de cellules graisseuses ou de cellulite	À utiliser comme adjuvant à d'autres traitements contre la cellulite pour accentuer l'agression sur la cellulite

■ 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

Applications spécifiques

Pour 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: 3-6 sem., 4 x/sem.

Programme: **Abdos** 49I 

Pour 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: 3-6 sem., 4 x/sem.

Programme: **Fessiers** 9A, B ou L 

Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette

Les programmes **Tonification**, **Raffermissment** et **Galbe** permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps. 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 cuisses).

Durée du cycle: 13 sem.

Sem. 1-3: 4 x **Tonification** 21D /sem.

Sem. 4-8: 4 x **Raffermissment** 21D /sem.

Sem. 9-13: 4 x **Galbe** 21D /sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-3: **Tonification** montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-8: **Raffermissment** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 9-13: **Galbe** montez d'un niveau chaque semaine

Programmes: **Tonification**, **Raffermissment** et **Galbe** 21D 

Pour raffermir votre corps et attaquer la cellulite

L'application spécifique ci-dessous est destinée aux personnes généralement minces mais dont le corps manque de fermeté et présente des accumulations locales de cellulite. La grande efficacité des programmes **Tonification**, **Raffermissment** et **Galbe** permet de retrouver des muscles vigoureux, un corps ferme et une silhouette harmonieuse. L'application locale du programme **Adipostress**, en complément d'un autre traitement contre la cellulite, vous aidera à corriger les défauts et les imperfections localisés de l'hypoderme.

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

Durée du cycle: 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Tonification** 8G /sem.

Sem. 4-8: 3 x **Raffermissment** 8G  et 3 x **Adipostress** 8G /sem.

Sem. 9-13: 3 x **Galbe** 8G  et 3 x **Adipostress** 8G /sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-3: **Tonification** montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-8: **Raffermissment** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 9-13: **Galbe** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 4-13: **Adipostress** montez d'un niveau toutes les deux semaines

Programmes: **Tonification**, **Raffermissment**, **Galbe** et **Adipostress** 8G 

Pour raffermir votre corps et améliorer l'élasticité de la peau

Ces programmes sont destinés aux personnes qui viennent de perdre du poids ou aux personnes dont la peau, au cours des années, a perdu sa tonicité et ses qualités élastiques. La grande efficacité des programmes **Tonification**, **Raffermissement** et **Galbe** permet de retrouver des muscles vigoureux, un corps ferme et une silhouette harmonieuse. L'application combinée du programme **Cutanéo-élastique** va augmenter l'oxygénation de la peau, intensifier les échanges cellulaires et activer les fibres élastiques afin de retendre la peau et lui faire retrouver ses qualités élastiques.

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 cuisses).

Durée du cycle: 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Tonification** 19D, 20D ou 21D
 ⬆/sem.

Sem. 4-8: 3 x **Raffermissement** 19D, 20D ou 21D ⬆ et 3 x **Cutanéo-élastique** 19◇, 20◇ ou 21◇ ⬆/sem.

Sem. 9-13: 3 x **Galbe** 19D, 20D ou 21D ⬆ et 3 x **Cutanéo-élastique** 19◇, 20◇ ou 21◇ ⬆/sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1-3: **Tonification** montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-8: **Raffermissement** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 9-13: **Galbe** montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 4-13: **Cutanéo-élastique** montez d'un niveau toutes les deux semaines

Programmes: **Tonification**, **Raffermissement**, **Galbe** 19D, 20D ou 21D ⬆ et **Cutanéo-élastique** 19◇, 20◇ ou 21◇ ⬆

Pour brûler un maximum de calories

L'électrostimulation permet un travail musculaire, donc une dépense d'énergie, ce qui signifie des calories brûlées. Toutefois, sans régime associé, les calories brûlées par une activité physique, même intense, ne peuvent faire perdre significativement du poids. Par exemple, une personne de 70 kg qui court un marathon dépense environ 3'000 kcal, c'est-à-dire seulement un tiers de kilo de graisse. Il est donc nécessaire de faire un régime hypocalorique si vous voulez perdre du poids. Le travail musculaire vous sera alors utile, car il vous permettra de brûler da-

Esthétique

vantage de calories. C'est dans ce but qu'est conçu le programme **Calorilysé** du Compex: il fait travailler de grands groupes musculaires à un rythme consommant beaucoup de calories.

Idéalement, faites un régime équilibré, faible en calories, mais riche en vitamines, en protéines, en sels minéraux et en oligo-éléments. Faites aussi une demi-heure de vélo ou de natation par jour et utilisez le programme **Calorilysé** pour brûler un maximum de calories et donner ainsi à votre régime toute son efficacité.

Durée du cycle: 15 sem., 3 x/sem.

Progression dans les niveaux:

Sem. 1: **Calorilysé** niv. 1

Sem. 2-3: **Calorilysé** niv. 2

Sem. 4-6: **Calorilysé** niv. 3

Sem. 7-10: **Calorilysé** niv. 4

Sem. 11-15: **Calorilysé** niv. 5

Programme: Pour chaque semaine, il est conseillé d'alterner les groupes musculaires stimulés:

1re séance de la semaine: **Calorilysé** 9A, B ou L ⬆

2e séance de la semaine: **Calorilysé** 8G ⬆

3e séance de la semaine: **Calorilysé** 10I ⬆

Pour agir sur les concentrations locales de cellulite

Même les personnes minces, qui ont un corps ferme, peuvent présenter des accumulations locales de cellulite, c'est-à-dire des zones cutanées caractérisées par l'infiltration des tissus et un aspect "peau d'orange". De nombreux traitements existent pour remédier à ce problème. Toutefois, excepté les interventions chirurgicales, aucun de ces traitements n'a démontré une efficacité vraiment satisfaisante. Par contre, la combinaison de traitements cutanés locaux (ultrasons, drainage, mésothérapie, aspiration, roulement compressif, etc.) semble donner de meilleurs résultats.

C'est dans cette optique que le programme **Adipostress** présente de l'intérêt. Utilisé seul, il ne peut pas éliminer votre cellulite, bien qu'il soit nettement plus efficace que l'ancienne électro-lipolyse. Par contre, le stress électrique sur les adipocytes et la vasodilatation cutanée viennent renforcer l'action des autres traitements locaux utilisés en combinaison.

Durée du cycle: 5 sem., 3 x/sem.

Progression dans les niveaux: Montez d'un niveau chaque semaine

Programmes: **Adipostress** 34I ⬆

Catégorie Massage

Les programmes de la catégorie Massage du Complex imposent aux muscles de la région stimulée une activité modérée, permettant d'améliorer le confort physique et le bien-être.

Le maintien prolongé d'une même position de travail (par exemple, devant un écran d'ordinateur), les conditions de stress, les piétinements répétés, une mise en condition musculaire insuffisante avant une activité physique sont autant de situations fréquentes qui sont souvent responsables de sensations corporelles inconfortables.

L'enchaînement automatique des différentes séquences de stimulation, propre à chaque programme de la catégorie Massage, permet d'adapter les effets de la stimulation aux besoins et objectifs de chacun.

■ *La persistance de phénomènes douloureux excessifs doit toujours conduire à ne pas utiliser les programmes de la catégorie Massage de façon prolongée sans avis médical*

Programmes	Effets	Utilisations
Massage relaxant	Diminution de la tension musculaire Drainage des toxines responsables de l'augmentation excessive du tonus musculaire Effet de bien-être et relaxant	Pour éliminer les sensations inconfortables ou douloureuses, consécutives à l'augmentation exagérée de la tonicité musculaire
Massage régénérant	Importante augmentation du débit sanguin dans la région stimulée Amélioration de l'oxygénation tissulaire Élimination des radicaux libres	Pour lutter efficacement contre les sensations de fatigue et de pesanteur localisées
Massage tonique	Activation de la circulation sanguine Réveil des propriétés contractiles musculaires Effet revigorant	Pour préparer les muscles de façon idéale, avant une activité physique inhabituelle/ponctuelle

Applications spécifiques

Lutte contre 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), est souvent responsable d'une augmentation inconfortable - voire douloureuse - de la tension des muscles de la nuque.

Toute autre condition de stress peut également être à l'origine de situations aboutissant à 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 

Lutte contre une sensation de pesanteur localisée ou un état de fatigue occasionnel

Les multiples contraintes de la vie quotidienne sont souvent responsables de sensations physiques inconfortables, voire douloureuses. Un ralentissement circulatoire est souvent secondaire à une activité physique insuffisante, fréquemment amplifié par la nécessité professionnelle de maintenir une même position pendant de longues heures (position assise, par exemple).

Sans le moindre caractère de gravité, ce simple "ralentissement vasculaire" est néanmoins souvent à l'origine de sensations désagréables (par exemple: sensation de lourdeur ou de pesanteur souvent localisées au niveau des membres inférieurs mais aussi, parfois, dans une autre région du corps).

Le programme **Massage régénérant** induit, dans le plus grand confort, une réactivation circulatoire conséquente qui permet d'accélérer l'oxygénation tissulaire

et d'éliminer les sensations pénibles, consécutives à une sollicitation physique insuffisante.

Durée du cycle: À utiliser sur les muscles des mollets, dès qu'une sensation occasionnelle de lourdeur ou de pesanteur se manifeste; à répéter, si besoin est, en cas d'inconfort persistant

Programme: **Massage régénérant** 25 

Mise en condition musculaire et circulatoire avant une activité physique

Les sportifs assidus connaissent bien la transition, souvent pénible, entre une activité de repos et une sollicitation physique épisodique.

Les techniques habituelles d'échauffement ont pour objectif de répondre à cette nécessité d'activer de façon progressive les fonctions physiologiques impliquées lors de sollicitations physiques ponctuelles. Ce besoin physiologique est également très souhaitable pour des sollicitations physiques modérées mais inhabituelles, comme cela est fréquemment le cas pour la majorité d'entre nous (randonnées, vélo, jogging, etc.).

Le programme **Massage tonique** apporte un bénéfice idéal dans l'optique d'une mise en condition musculaire et circulatoire optimale avant tout type de sollicitation physique. Il permet d'éviter les sensations inconfortables - habituellement perçues lors des premières minutes de sollicitation physique inhabituelle - et de limiter les conséquences secondaires à une préparation insuffisante (courbatures, etc.).

Durée du cycle: À utiliser sur les muscles les plus sollicités lors de l'activité physique envisagée (ex.: les quadriceps), dans les trente dernières minutes qui précèdent l'activité physique

Programme: **Massage tonique** 8 

Catégorie Vasculaire

Les courants de basse fréquence utilisés dans les programmes de la catégorie Vasculaire du Compex entraînent une amélioration significative de la circulation sanguine au niveau de la région stimulée.

En effet, de nombreuses personnes, plus particulièrement les femmes qui restent longtemps en position debout, présentent des troubles de la circulation. Ceux-ci touchent surtout les jambes et consistent en une stagnation du sang et de la lymphe qui se manifeste par la sensation de "jambes lourdes", de gonflement ou encore de dilatation des veines superficielles. Les conséquences sont multiples: fatigue, tensions, douleurs, manque d'oxygénation des tissus et apparition de varices et d'œdèmes.

Selon le programme utilisé, les secousses musculaires sont plus ou moins rapides, individualisées, et s'enchaînent sur des rythmes différents. Il en résulte une action spécifique pour chaque programme; c'est la raison pour laquelle il est recommandé de bien respecter les indications des différents traitements, afin d'en obtenir les meilleurs résultats.

■ *Si les symptômes sont importants et/ou persistants, il est recommandé de consulter un médecin, qui est seul habilité à établir un diagnostic précis et à mettre en place toutes les mesures thérapeutiques destinées à favoriser la disparition des troubles.*

Programmes	Effets	Utilisations
Capillarisation	Très forte augmentation du débit sanguin Développement des capillaires	En période pré-compétitive, pour les sportifs d'endurance ou de résistance En complément d'un programme de la catégorie Esthétique Pour améliorer l'endurance chez des personnes peu entraînées
Jambes lourdes	Augmentation du retour veineux Accroissement de l'approvisionnement des muscles en oxygène Baisse de la tension musculaire Suppression de la tendance aux crampes	Pour éliminer la sensation de pesanteur dans les jambes survenant dans des conditions inhabituelles (station debout prolongée, chaleur, perturbation hormonale liée au cycle menstruel, etc.)
Prévention crampes	Amélioration du réseau circulatoire afin de prévenir l'apparition de crampes nocturnes ou d'efforts	Les crampes concernent essentiellement les muscles des membres inférieurs, plus particulièrement les muscles du mollet
Lympho-drainage	Massage profond de la région stimulée Activation de la circulation lymphatique de retour	Pour lutter contre le gonflement occasionnel des pieds et des chevilles En complément de la pressothérapie ou du drainage lymphatique manuel <i>Ne pas utiliser sans avis médical pour des œdèmes secondaires à un problème pathologique</i>

■ 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

Applications spécifiques

Préparation à une activité saisonnière d'endurance (ex.: randonnées pédestres, cyclotourisme)

Les activités physiques sportives de longue durée (marche, vélo, ski de fond, etc.) 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, tels que les lourdeurs, les contractures, les crampes et les gonflements.

Pour rendre aux muscles leur endurance et assurer la richesse du réseau capillaire, le Compex 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

Programme: **Capillarisation** 8  et 25 

Complément des programmes Tonification, Raffermissement ou Galbe de la catégorie Esthétique

Le travail musculaire volontaire ou effectué avec la stimulation est très bien complété par le programme **Capillarisation**. En effet, la forte augmentation de débit sanguin dans les réseaux capillaires des muscles produite par le traitement

Capillarisation permet une oxygénation maximale des muscles et des tissus voisins. Ainsi, les fibres musculaires sont parfaitement oxygénées et profitent au maximum des bienfaits de l'exercice qu'elles viennent d'effectuer. De plus, le drainage et l'oxygénation des tissus voisins restaurent l'équilibre et complètent le travail.

Durée du cycle: 13 sem., faites suivre chaque séance **Tonification, Raffermissement ou Galbe** par 1 séance **Capillarisation**

Programme: **Capillarisation**  sur le même groupe musculaire que pour les programmes Esthétique

Lutte contre la sensation de jambes lourdes

La sensation de lourdeur dans les jambes est due à une défaillance passagère du retour veineux, et non à des lésions organiques importantes. La stagnation de la masse sanguine dans les jambes est favorisée par certaines situations: station debout prolongée, longues périodes continues en position assise, fortes chaleurs, etc. L'insuffisance d'approvisionnement en oxygène des tissus, et notamment des muscles, qui résulte de cette situation, entraîne cette sensation de lourdeur et d'inconfort dans les jambes. L'utilisation du programme **Jambes lourdes** va permettre d'accélérer le retour veineux et d'obtenir un effet relaxant important sur les muscles douloureux.

Durée du cycle: Utilisez ce traitement dès qu'une sensation occasionnelle de jambes lourdes se manifeste

Programme: **Jambes lourdes** 25 J et L 

Prévention des crampes des mollets

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

Pour améliorer la circulation sanguine et prévenir l'apparition de crampes, Compex dispose d'un programme de stimulation spécifique. L'utilisation de ce programme selon le protocole ci-dessous vous permettra d'obtenir des résultats positifs et de limiter l'apparition de crampes.

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

Programme: **Prévention crampe** 25 

Lutte contre le gonflement occasionnel des pieds et des chevilles

Une insuffisance de la circulation sanguine veineuse entraîne fréquemment, dans des circonstances inhabituelles, une accumulation du sang et de la lymphe au niveau des extrémités des membres inférieurs.

Ce phénomène, qui se traduit par le gonflement des chevilles et des pieds, entraîne une sensation pénible de pesanteur et de tension au niveau des régions concernées. Le massage profond provoqué par le programme **Lympho-drainage** va permettre d'activer efficacement la circulation lymphatique de retour et donc de favoriser la disparition de ces troubles.

Durée du cycle: 8 sem., 3 x/sem.

Utilisez ce traitement dès qu'un gonflement occasionnel des pieds et des chevilles se manifeste

Programme: **Lympho-drainage 25** 

Catégorie Antidouleur

La douleur physique est une sensation anormale et désagréable provoquée par une lésion, une perturbation ou un mauvais fonctionnement d'une partie de notre organisme. C'est toujours un signal que nous envoie notre corps, qu'il ne faut pas négliger et qui nécessite toujours de consulter un médecin s'il ne disparaît pas rapidement.

L'approche de la douleur par le corps médical s'est considérablement modifiée ces dernières années. Le traitement de la cause est toujours fondamental, mais la douleur en tant que telle doit être sinon supprimée du moins considérablement atténuée et rendue supportable pour le patient. Les moyens pour lutter contre la douleur se sont fortement développés et on n'hésite plus aujourd'hui à utiliser des antalgiques puissants pour améliorer la qualité de vie des patients.

C'est dans ce contexte que le recours à l'électrothérapie s'est développé. L'excitation des fibres nerveuses de la sensibilité au moyen de micro-impulsions électriques s'est imposée comme une technique de choix pour lutter contre les douleurs. Cette électrothérapie antalgique est aujourd'hui largement utilisée, notamment en médecine de rééducation et dans les centres spécialisés de traitement de la douleur.

La précision des courants permet de cibler parfaitement l'action antalgique selon le type de douleur. Il revient à l'utilisateur de choisir le programme le mieux approprié à son type de douleur et de suivre les recommandations pratiques pour obtenir le plus d'efficacité.

■ *Si la douleur est importante et/ou persistante, il est recommandé de consulter un médecin, qui est seul habilité à établir un diagnostic précis et à mettre en place les mesures thérapeutiques destinées à favoriser la disparition des troubles.*

Tableau des pathologies

Pathologies	Programmes	Références
Névralgies du membre supérieur (névralgies brachiales)	TENS modulé	Voir application page 45
Douleurs musculaires chroniques (polymyalgie)	Endorphinique	Voir application page 45
Contracture (ex.: contracture localisée au jumeau externe du mollet)	Décontracturant	Voir application page 45
Douleurs musculaires chroniques de la nuque (cervicalgie)	Cervicalgie	Voir application page 45
Douleurs musculaires aiguës et récentes d'un muscle du bas du dos (lumbago)	Lumbago	Voir application page 46

Tableau des programmes

Programmes	Effets	Utilisations
TENS modulé	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Contre toutes les douleurs localisées aiguës ou chroniques
Endorphinique	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Contre les douleurs musculaires chroniques
Décontracturant	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Contre les douleurs musculaires récentes et localisées
Cervicalgie	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la nuque
Lumbago	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs aiguës et brutales de la région du bas du dos (région lombaire)

■ Les programmes **TENS modulé**, **Endorphinique** et **Décontracturant** ne doivent pas être utilisés de manière prolongée sans l'avis d'un médecin.

Applications spécifiques

Névrologies du membre supérieur (névrologies brachiales)

Certaines personnes souffrent d'arthrose au niveau des articulations des vertèbres de la nuque, d'arthrite ou de périarthrite de l'épaule. Ces situations entraînent souvent des douleurs qui descendent dans un bras et qui sont appelées "névrologies brachiales". Ces douleurs du bras qui partent de l'épaule ou de la nuque peuvent être réduites avec le programme **TENS modulé** du Compex en suivant les recommandations pratiques ci-dessous.

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

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

Programme: **TENS modulé 35**

Douleurs musculaires chroniques (polymyalgie)

Certaines personnes souffrent de douleurs musculaires qui touchent souvent plusieurs muscles ou parties de muscles différents en même temps. La localisation de ces douleurs chroniques peut varier au cours du temps. Ces douleurs continues et disséminées des muscles sont le résultat de contractures chroniques dans lesquelles s'accumulent des acides et des toxines qui irritent les nerfs et génèrent la douleur. Le programme **Endorphinique** est particulièrement efficace pour ces douleurs car, en plus de son effet antidouleur, il augmente le débit sanguin dans les zones musculaires contracturées et débarrasse celles-ci des accumulations d'acides et de toxines.

Exemple: localisation de la douleur au niveau du biceps.

Toutefois, la douleur peut toucher d'autres zones. L'application pratique ci-dessous reste valable, mais il est alors nécessaire de placer les électrodes au niveau du muscle concerné.

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

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur

Programme: **Endorphinique 20**

Contracture (ex.: contracture localisée au jumeau externe du mollet)

Après un travail musculaire fatigant, un entraînement intense ou une compétition sportive, il arrive fréquemment que certains muscles ou certaines parties de muscle restent tendus et légèrement douloureux. Il s'agit alors de contractures musculaires qui doivent disparaître en quelques jours avec le repos, une bonne réhydratation, une alimentation équilibrée en sels minéraux et l'application du programme **Décontracturant**. Ce phénomène de contracture touche fréquemment les muscles du mollet, mais il peut aussi survenir au niveau d'autres muscles. Dans ce cas, il suffira de suivre les mêmes recommandations pratiques que ci-dessous, mais en plaçant les électrodes au niveau du muscle concerné.

Durée du cycle: 1 sem., 1 x/jour

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur

Programme: **Décontracturant 24**

Douleurs musculaires chroniques de la nuque (cervicalgie)

Les positions où les muscles de la nuque restent longtemps sous tension, par exemple le travail devant un écran d'ordinateur, peuvent être responsables de l'apparition de douleurs dans la nuque ou de part et d'autre de sa base, dans le haut du dos. Ces douleurs sont dues à une contracture des muscles dont la tension prolongée écrase les vaisseaux sanguins et empêche le sang d'alimenter et d'oxygéner les fibres musculaires. Si ce phénomène se prolonge, de l'acide s'accumule et les vaisseaux sanguins s'atrophient. La douleur devient alors permanente ou apparaît après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable.

Ces douleurs chroniques de la nuque peuvent être efficacement traitées avec le programme **Cervicalgie** qui réactive la circulation, draine les accumulations d'acide, oxygène les muscles, développe les vaisseaux sanguins et relâche les muscles contracturés.

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

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur

Programme: **Cervicalgie 15**⟳

Douleur musculaire aiguë et récente d'un muscle du bas du dos (lumbago)

Lors d'un mouvement du dos, par exemple lorsqu'on soulève quelque chose, que l'on se tourne ou que l'on se relève après avoir été courbé, une douleur brutale peut apparaître dans le bas du dos. La personne atteinte par ce problème présente une contracture des muscles du bas du dos et ressent une vive douleur à ce niveau; comme elle ne peut se redresser complètement, elle reste courbée d'un côté. L'ensemble de ces symptômes signalent ce qu'on appelle un lumbago, qui est principalement le résultat d'une contracture aiguë et intense des muscles du bas du dos (région lombaire).

Dans une telle situation, il faut toujours consulter un médecin, afin de recevoir un traitement approprié.

En plus de celui-ci, le programme spécifique **Lumbago** du Compex peut aider efficacement à décontracter les muscles et à supprimer la douleur.

Durée du cycle: 4 sem., 3 x/sem.

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur

Programme: **Lumbago 33**⟳

Catégorie Sport

Négligée pendant de nombreuses années, la préparation musculaire du sportif de compétition est aujourd'hui devenue indispensable. À cet effet, l'électrostimulation musculaire se présente comme une technique complémentaire d'entraînement largement utilisée par un nombre sans cesse croissant de sportifs dont l'objectif est l'amélioration de leurs performances. Augmenter la force maximale d'un muscle ou améliorer la capacité des fibres musculaires à pouvoir soutenir un effort pendant une longue durée sont des objectifs différents qu'il convient de choisir en fonction de la discipline sportive pratiquée. Les programmes de la catégorie Sport du Compex sont destinés à améliorer les qualités des muscles de sportifs compétiteurs s'entraînant sérieusement de manière volontaire au minimum cinq heures hebdomadaires.

■ *L'utilisation des programmes de la catégorie Sport ne convient pas pour des muscles atrophiés ayant souffert d'un processus pathologique quelconque*

Programmes	Effets	Utilisations
Endurance	Amélioration de l'absorption de l'oxygène par les muscles stimulés Amélioration de la performance pour des sports d'endurance	Pour les sportifs qui désirent améliorer leurs performances au cours d'épreuves sportives de longue durée
Force	Augmentation de la force maximale Augmentation de la vitesse de contraction musculaire	Pour les sportifs compétiteurs pratiquant une discipline requérant force et vitesse
Récupération active	Forte augmentation du débit sanguin Élimination accélérée des déchets de la contraction musculaire Effet endorphinique (voir catégorie Antidouleur) Effet relaxant et décontracturant	Pour favoriser et accélérer la récupération musculaire après un effort intense À utiliser au cours des 3 heures qui suivent un entraînement intensif ou une compétition

■ 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

Applications spécifiques

Préparation pour un cycliste s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance

Les efforts de longue durée sollicitent le métabolisme aérobie pour lequel le facteur déterminant est la quantité d'oxygène consommée par les muscles. Pour progresser en endurance, il faut donc développer au maximum l'approvisionnement en oxygène des muscles sollicités par ce type d'effort. L'oxygène étant véhiculé par le sang, il est indispensable d'avoir un système cardiovasculaire performant, ce que permet un entraînement volontaire réalisé dans certaines conditions. Cependant, la capacité du muscle à consommer l'oxygène qui lui parvient (capacité oxydative) peut, elle aussi, être améliorée grâce à un régime de travail spécifique.

Le programme **Endurance** de la catégorie Sport entraîne une augmentation significative de la consommation d'oxygène par les muscles. L'association de ce programme avec le programme **Capillarisation** (de la catégorie Vasculaire), qui engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires, est particulièrement intéressante et permet aux sportifs d'endurance d'améliorer leurs performances.

Durée du cycle: 8 sem., 5 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: Repos

Ma: 1 x **Endurance** 8G 

Me: Entraînement vélo 1h30 (allure modérée), puis 1 x **Capillarisation** 8G 

Je: 1 x **Endurance** 8G 

Ve: Repos

Sa: Entraînement vélo 60' (allure modérée), puis 1 x **Endurance** 8G 

Di: Sortie vélo 2h30 (allure modérée), puis 1 x **Capillarisation** 8G 

Programmes: **Endurance** 8G  et **Capillarisation** 8G 

Préparation pour un coureur à pied s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance (semi-marathon, marathon)

Parcourir le maximum de kilomètres en courant est indispensable lorsqu'on souhaite progresser dans des courses de longue durée. Cependant, tout le monde reconnaît aujourd'hui le caractère traumatisant pour les tendons et les articulations de ce type d'entraînement. Intégrer l'électrostimulation Compex dans l'entraînement du coureur de fond offre une excellente alternative à cette problématique. Le programme **Endurance**, qui a pour effet d'améliorer la capacité des muscles à consommer de l'oxygène, et le programme **Capillarisation** (de la catégorie Vasculaire), qui entraîne le développement des capillaires sanguins dans les muscles, vont permettre de progresser en endurance tout en limitant le kilométrage hebdomadaire et donc le risque de blessures.

Durée du cycle: 8 sem., 5 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: Repos

Ma: 1 x **Endurance** 8G 

Me: - Entraînement volontaire: échauffement 20', puis 1-2 séries de 6 x 130" vite / 30" lent]

- Footing lent 10' en fin de séance, puis 1 x **Capillarisation** 8G 

Je: 1 x **Endurance** 8G 

Ve: Repos

Sa: Footing souple 60', puis 1 x **Endurance** 8G 

Di: Longue sortie 1h30 (allure modérée), puis 1 x **Capillarisation** 8G 

Programmes: **Endurance** 8G  et **Capillarisation** 8G 

Préparation d'avant saison pour un sport collectif (football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)

Exemple de planification pour développer la force des quadriceps. Selon le sport pratiqué, choisissez éventuellement un autre groupe musculaire.

Pendant la période de préparation d'avant saison des sports collectifs, il est essentiel de ne pas négliger la préparation musculaire spécifique. Dans la plupart des sports collectifs, ce sont les qualités de vitesse et de force qui permettent de faire la différence. La stimulation des quadriceps (ou d'un autre muscle prioritaire en fonction de la discipline pratiquée) au moyen du programme **Force** du Compex va entraîner une augmentation de la vitesse de contraction et de la force musculaire. Les bénéfices sur le terrain seront évidents: amélioration de la vitesse de démarrage et de déplacement, de la détente verticale, de la puissance du shoot, etc.

Une séance **Récupération active**, réalisée après les entraînements les plus intensifs, permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue accumulée pendant la période de la saison où la charge de travail est conséquente.

Durée du cycle: 6-8 sem., 6 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: 1 x **Force** 8G 

Ma: Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8G 

Me: 1 x **Force** 8G 

Je: Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8G 

Ve: 1 x **Force** 8G 

Sa: Repos

Di: Entraînement collectif ou match amical, puis 1 x **Récupération active** 8G 

Programmes: **Force** 8G  et **Récupération active** 8G 

Maintien des résultats acquis grâce à la préparation pour un sport collectif pendant la période des compétitions (football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)

Cet exemple ne concerne que les sportifs qui ont effectué un cycle complet d'entraînement par électrostimulation (au minimum 6 semaines) pendant leur préparation d'avant saison. La séance hebdomadaire de stimulation avec le programme **Force** doit être réalisée sur les mêmes groupes musculaires que ceux qui ont été stimulés au cours de la période de préparation (dans notre exemple, les quadriceps).

En cours de saison, pendant la période où les matchs s'enchaînent régulièrement, il faut veiller à ne pas provoquer un surentraînement de la musculature spécifique. À l'inverse, il ne faut pas non plus perdre les bénéfices de la préparation en suspendant trop longtemps les entraînements de stimulation. Pendant cette période de compétition, l'entretien des qualités musculaires doit être réalisé au moyen d'une séance hebdomadaire de stimulation effectuée avec le programme **Force**. Il est également indispensable de laisser un intervalle suffisamment long entre cette unique séance de stimulation de la semaine et le jour de la compétition (au minimum 3 jours).

Le programme **Récupération active**, qui doit être utilisé au cours des trois heures qui suivent le match ainsi qu'après chaque entraînement intensif, permet de restaurer plus rapidement l'équilibre musculaire.

Durée du cycle: Au cours de la saison sportive, 4 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu: Repos

Ma: Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8G  (si l'entraînement est intensif)

Me: 1 x **Force** 8G 

Je: Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8G  (si l'entraînement est intensif)

Ve: Repos

Sa: Repos

Di: Match, puis 1 x **Récupération active** 8G  (au cours des 3 heures qui suivent la compétition)

Programme: **Récupération active** 8G 

VII. 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

FITNESS	Energies	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Initiation musculaire	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Musculation	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertonie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Aérobie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I



POSTER

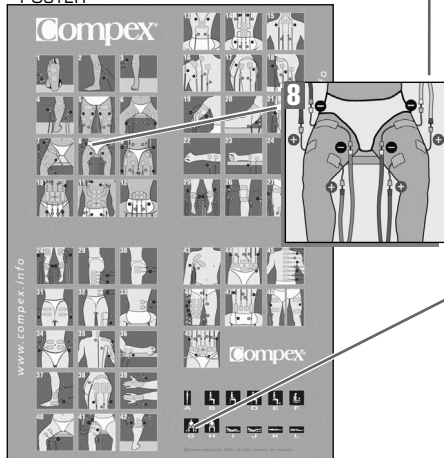


Tableau de placements des électrodes et positions du corps

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	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Musculation	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Hypertonie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Aérobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaérobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Sprint	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Entraînement combiné	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Augmentez progressivement les intensités de manière à obtenir une mise sous tension nettement perceptible (ex : 3, 4, 5, 7, 8); position confortale

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
Abdos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fessiers	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonification	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Raffermissement	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Galbe	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Cutanéo-élastique	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-
Calorolyse	●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-

FI	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	-	-	-	-	-
Hypertrophie	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Hypertonie	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Aérobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaérobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Sprint	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Entraînement combiné	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Stretching																								
Augmentez progressivement les intensités de manière à obtenir une mise sous tension nettement perceptible (ex: 3, 4, 5, 7, 8); position confortable																								
ESTHÉTIQUE	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Abdos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Fessiers	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonification	●	-	-	-	L	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Raffermissement	●	-	-	-	L	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Galbe	●	-	-	-	L	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Cutanéo-élastique	*	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Calorilysse	●	-	-	-	L	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	◇	◇	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

● = Énergies maximales supportables
 * = Secousses bien prononcées
 ✨ = Fournillements

◇ = Position confortable
 - = Non applicable

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

Tableau de placements des électrodes et positions du corps

[illegible]

MASSAGE		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
Massage relaxant		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Massage régénérant		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Massage tonique		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
VASCULAIRE		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
Capillarisation		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Jambes lourdes		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prévention crampes		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Lympho-drainage		*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
ANTIDOULEUR		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
TENS modulé		☀	Couvrir la région douloureuse (ex. : 26, 35, 36, 37, 38, 39); position confortable																							
Endorphinique		*	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																							
Cervicalgie		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lumbago		*	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPORT		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
Endurance		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Force		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Récupération active		*	-	◇	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-

● = Énergies maximales supportables
 * = Secousses bien prononcées
 ☀ = Fournillements

◇ = Position confortable
 - = Non applicable

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

INHALT

I. SICHERHEITSHINWEISE	57
1. Kontraindikationen	57
2. Sicherheitsmaßnahmen	57
II. BESCHREIBUNG	59
1. Mitgeliefertes Material und Zubehör	59
2. Beschreibung des Apparats	60
3. Garantie	60
4. Wartung	61
5. Transport und Lieferbedingungen	61
6. Gebrauchsbedingungen	61
7. Entsorgung	61
8. Normen	61
9. Patent	62
10. Standardisierte Symbole	62
11. Technische Daten	62
III. GEBRAUCHSANWEISUNG	63
1. Anschlüsse	63
2. Vorbereitende Einstellungen der Sprache, des Kontrasts und der Lautstärke	63
3. Auswahl einer Programmkategorie	64
4. Auswahl eines Programms	64
5. Individuelle Anpassung eines Programms	65
6. Während der Stimulationssitzung	66
7. Stromverbrauch und Aufladen	67
8. Probleme und deren Lösung	68
IV. WIE FUNKTIONIERT DIE ELEKTROSTIMULATION	69
V. ANWENDUNGSGRUNDSÄTZE	70
1. Anlegen der Elektroden	70
2. Körperposition für die Stimulation	71
3. Einstellung der Stimulationsenergie	71
4. Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen	71
VI. PROGRAMME UND SPEZIFISCHE ANWENDUNGEN	72
Kategorie Fitness	73
Kategorie Figur	83
Kategorie Massage	88
Kategorie Vaskulaer	91
Kategorie Sport	94
Kategorie Schmerz	99
VII. TABELLE ZUR ELEKTRODENPLATZIERUNG UND	

I. SICHERHEITSHINWEISE

1. Kontraindikationen

Wichtige Kontraindikationen

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

Vorsicht bei der Anwendung des Compex

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

Osteosynthesematerial

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

In allen diesen Fällen wird empfohlen:

- den Compex nie längere Zeit ohne ärztlichen Rat zu benutzen;
- wenn Sie den geringsten Zweifel haben, Ihren Arzt zu konsultieren;
- dieses Handbuch aufmerksam zu lesen. Insbesondere informiert Sie das Kapitel VI über die Wirkungen und Indikationen eines jeden Stimulationsprogramms.

2. Sicherheitsmaßnahmen

Was Sie mit dem Compex nicht tun dürfen

- Der Compex sollte nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt werden (Sauna, Schwimmbad, usw.).
- Während der ersten fünf Minuten der Anwendung ist die Stimulation immer im Sitzen oder Liegen durchzuführen, niemals im Stehen! In seltenen Fällen können emotionale prädisponierte Personen eine vagale Reaktion zeigen. Diese ist psychischen Ursprungs und hängt zusammen mit einer Furcht vor der Stimulation sowie der überraschenden Empfindung, seinen eigenen Muskel sich kontrahieren zu sehen ohne willentliche Kontrolle. Diese vagale Reaktion äußert sich in einem Schwächegefühl mit synkopaler Tendenz, einer Verlangsamung der Herzfrequenz und einer Abnahme des arteriellen Blutdrucks. In einem solchen Fall genügt es, die Stimulation zu beenden und sich so lange mit hochgelagerten Beinen hinzulegen, bis das Schwächegefühl verschwunden ist (5 – 10 Minuten).
- Niemals während einer Stimulationsitzung die durch die Muskelkontraktion bewirkte Bewegung zulassen. Stimulationen sind stets isometrisch durchzuführen, das heißt die Extremitäten, deren Muskeln stimuliert werden, müssen so fixiert sein, dass sie sich während einer Kontraktion nicht bewegen.
- Der Compex sollte nicht in weniger als 1,5 Meter Entfernung von einem Kurzwellengerät, einem Mikrowellengerät oder einem chirurgischen Hochfrequenzinstrument angewendet

werden, da hierdurch Hautreizungen oder -verbrennungen unter den Elektroden ausgelöst werden könnten.

Falls Sie Zweifel zum Gebrauch des Compex in der Nähe eines anderen medizinischen Gerätes haben, fragen Sie dessen Hersteller oder Ihren Arzt.

■ Verwenden Sie ausschließlich Compex-Elektrodenkabel.

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

■ Schließen Sie die Stimulationskabel niemals an eine externe Stromquelle an, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

■ Verwenden Sie ausschließlich den Akku von Compex.

■ Niemals das Gerät aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind.

■ Der Akku darf nur mit dem Compex-Ladegerät aufgeladen werden.

■ Verwenden Sie niemals den Compex oder das Ladegerät, wenn ein Teil beschädigt ist (Gehäuse, Kabel usw.)

oder wenn das Akkufach offen ist, da die Gefahr eines Stromschlags besteht.

■ Ziehen Sie das Ladegerät sofort aus der Steckdose, wenn der Compex einen Dauerton abgibt, bei außergewöhnlicher Erwärmung, bei verdächtigem Geruch oder wenn Rauch aus dem Ladegerät oder dem Compex kommt. Laden Sie den Akku nicht im geschlossenen Behälter auf (z.B. Transportköfferchen), da die Gefahr eines Brandes oder eines Stromschlags besteht.

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

■ Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper (Erde, Wasser, Metall etc.) in den Compex, das Akkufach oder das Ladegerät eindringen.

■ Große Temperaturschwankungen können im Inneren des Geräts zur

Bildung von Kondenswasser führen. Verwenden Sie das Gerät erst dann, wenn es die Umgebungstemperatur erreicht hat.

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

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

Wo Sie die Elektroden niemals anlegen dürfen...

■ Im Kopfbereich.

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

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

Vorsichtsmaßnahmen bei der Anwendung der Elektroden

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

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

■ Die Elektroden dürfen nicht in Wasser getaucht werden.

■ Auf den Elektroden darf kein Lösungsmittel aufgetragen werden.

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

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

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

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

■ Bei Personen mit sehr empfindlicher Haut kann es nach einer Stimu-

lation 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.

II. BESCHREIBUNG

1. Mitgeliefertes Material und Zubehör

Ihr Stimulator wird Ihnen geliefert mit:

– Der Stimulator

– Ein Akku-Ladegerät

– Einen Satz Elektrodenkabel mit Farbmarkierungen (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

– Ein Gürtel-Clip

2. Beschreibung des Apparats

A – Ein/Aus-Taste

B – "I"-Taste. Gestattet es, die Energie auf mehreren Kanälen gleichzeitig zu verändern



C – Eingangsbuchsen der 4 Elektrodenkabel

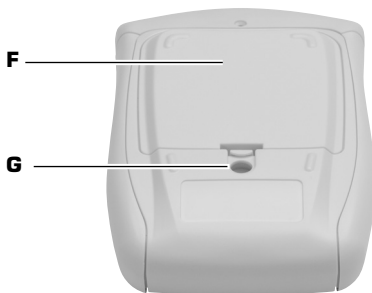
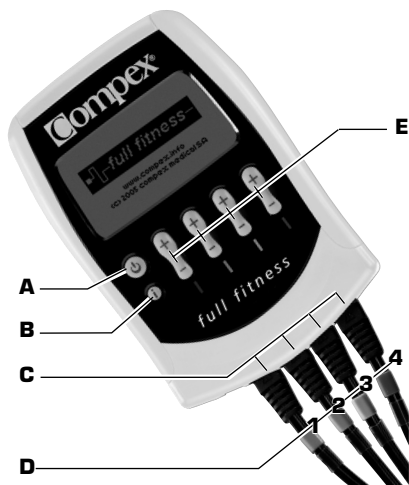
D – Elektrodenkabel

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

E – Tasten "+" / "-" der 4 Stimulationskanäle

F – Akkufach

G – Aussparung für einen Gürtel-clip



3. Garantie

Siehe Beilage.

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 oder das mitgelieferte Ladegerät 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 anerkannt sind, das Gerät oder eine seiner Komponenten zu öffnen, zu verändern oder zu reparieren.

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

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

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

5. Transport und Lieferbedingungen

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

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

Luftfeuchtigkeit: 75%

Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa

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 Abfällen von Elektro- und Elektronikgeräten und darüber hinaus die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Verwertung solcher Abfälle, um die zu beseitigende Abfallmenge zu reduzieren. Das Piktogramm einer durchgestrichenen Mülltonne (Siehe auch 10. Standardisierte Symbole) bedeutet, dass das Gerät nicht mit anderen Haushaltsgeräten weggeworfen werden darf, sondern getrennt 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.

8. Normen

Der Complex ist ein Gerät der Medizintechnik.

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten, entsprechen die Konstruktion, die Produktion und der Vertrieb des Complex 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

Easy-Snap-Elektrode: 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 Complex 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 Multifunktionstaste:

Funktion	Symbol-Nr. (Gemäß CEI 878)
Ein-Aus (zwei feste Positionen)	01-03

Wartezustand (Stand-by) für einen Teil des Geräts	01-06
Stop (Ausschalten)	01-10

11. Technische Daten

Allgemeines

Stromversorgung: Wiederaufladbarer Nickel-Metallhydrid Akku (4,8 V ^a 1200 mA/h)

Ladegeräte: Für das Aufladen der Akkus dürfen nur folgende Ladegeräte verwendet werden:

EUROPE Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

USA Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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 Rechteck; kompensierter Konstantstrom, um eine Restpolarisation der Haut durch eine kontinuierliche Komponente auszuschließen

Max. Strom eines Impulses 100 Milliampere

Intensitätserhöhungsschritt

– Manuelle Einstellung der Stimulationsintensität:
0-694 (Energie)

– Mindestschritt: 0,5 mA

Impulsdauer: 50 bis 400 Mikrosekunden

Maximale elektrische Ladung pro Impuls:
80 Mikroculomb (2 x 40 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. Anschlüsse

Die vom Complex 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. Dabei 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 VII an.

Die im Kapitel VI zusammengefassten spezifischen Anwendungen geben Ihnen ebenfalls wertvolle Informationen hierzu.

Anschlussbuchsen des Stimulators zu beachten:

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

Es ist wichtig, die Elektroden fest mit dem Kabel zu verbinden; drücken Sie hierzu das Kabelende kräftig auf die Elektrode, bis Sie ein doppeltes Klickgeräusch hören.

Anschluss des Ladegeräts

Der Complex ist ein netzunabhängiges Gerät, da er mit wiederaufladbaren Akkus funktioniert. Um sie aufzuladen, schließen Sie das mitgelieferte Ladegerät an der Vorderseite des Stimulators an, und schließen Sie den Stecker an. Sie dürfen das Gerät niemals aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind

Es wird dringend empfohlen, den Akku vor der ersten Benutzung Ihres Stimulators vollständig aufzuladen, Um seine Betriebszeit zu verbessern und seine Lebensdauer zu verlängern.

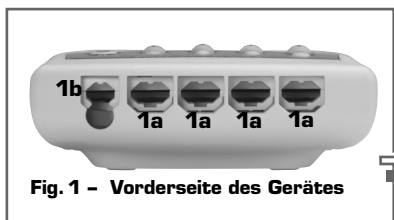


Fig. 1 – Vorderseite des Gerätes

1a Anschlussbuchsen für die vier Elektrodenkabel

1b Anschlussbuchse für das Akku-Ladegerät

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

2. 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 Complex 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.



Fig. 2

2a 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.

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

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

2d 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.

3. Auswahl einer Programmkategorie

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 Programmkategorien angezeigt.

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

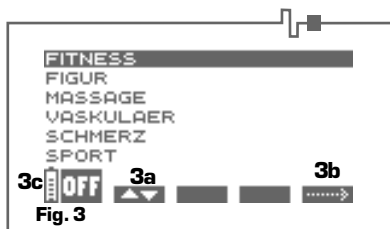


Fig. 3

3a Um die gewünschte Kategorie 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 Kategorie eingerahmt ist.

3b 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.

3c Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste wird der Stimulator ausgeschaltet.

4. 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 Kategorie erscheint auf dem Bildschirm eine Liste, die eine variable Anzahl Programme umfasst.



Fig. 4

4a 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.

4b Durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste kehren Sie auf den vorhergehenden Bildschirm zurück.

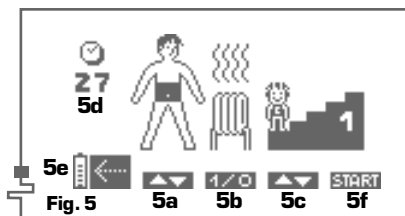
4c Nach der Anzeige des gewählten Programms drücken Sie die "+" / "-" -Taste des Kanals 4, die, je nach Programm, das Symbol **START** oder aufweist.

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

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

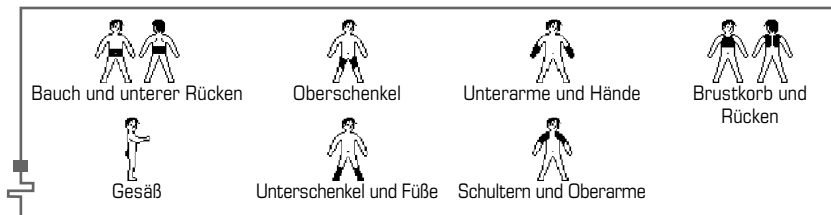
5. Individuelle Anpassung eines Programms

 *Nicht für alle Programme steht dieser Bildschirm zur Verfügung!*



5a 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:



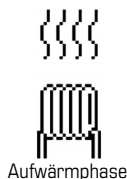
5c Manche Programme bieten Ihnen eine Anpassung der Arbeitsstufe an. Hierzu drücken Sie die "+"/"-"-Taste von Kanal 3 (um nach oben oder unten zu gehen), bis die gewünschte Arbeitsstufe angezeigt wird.



5d Gesamtdauer des Programms in Minuten.

5e Einmaliges Drücken der "Ein/Aus"-Taste gestattet es, zum vorhergehenden Bildschirm zurückzukehren.

5b 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 Herzflimmern).*

5f Zur Bestätigung Ihrer Auswahl und zum Start des Programms drücken Sie die "+"/"-"-Taste von Kanal 4.

6. Während der Stimulationssitzung

Einstellung der Stimationsenergie

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

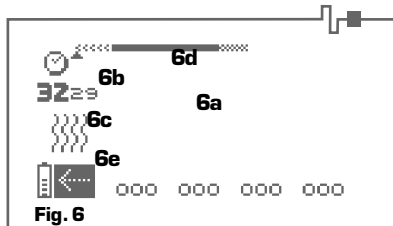


Fig. 6

6a Der Complex gibt ein Tonsignal und die vier Kanäle blinken, gehen von "+" auf "000": Die vier Kanäle sind auf 0 Energie. Sie müssen die Stimationsenergie 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.

6b Programmdauer in Minuten und Sekunden.

6c Die oben wiedergegebenen Heizschlangen stellen die Aufwärmphase dar.

6d Fortschrittsanzeige der Sitzung. Genauere Informationen hierüber enthält der folgende Abschnitt ("Fortschreiten des Programms").

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

Fortschreiten des Programms

Die Stimulation beginnt erst wirklich nach der Erhöhung der Stimationsenergie. 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 Bei-

spiele reichen jedoch aus, um die hauptsächlich allgemeinen Regeln zu veranschaulichen.

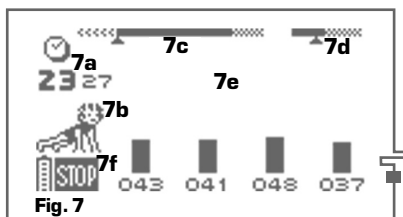


Fig. 7

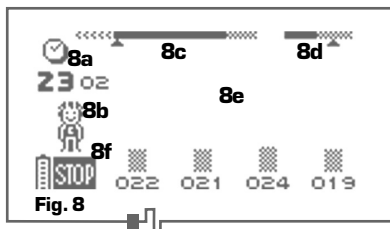


Fig. 8

7a-8a Restzeit (in Minuten und Sekunden) bis zum Ende des Programms.

7b-8b Kleines, animiertes Symbol, das die Kategorie darstellt, zu der das Programm gehört

7c-8c Fortschrittsanzeige der Sitzung: Der Balken der Fortschrittsanzeige besteht aus drei sich deutlich unterscheidenden Teilen: Das Programm umfasst drei Stimationssequenzen, 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 Stimationssequenz. 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).

7d-8d 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.

7d Der Cursor befindet sich unter dem schwarzen Teil (links) des Balkens: Sie sind in der Muskelkontraktionsphase.

8d 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

7e-8e Balkendarstellungen:

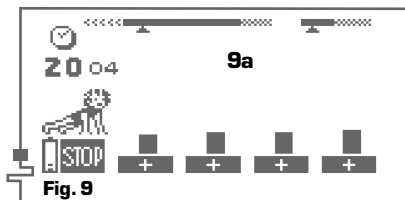
7e Die Muskelkontraktionsphase wird mittels der Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die im Verlauf der Kontraktionsphase schwarz werden).

8e Die aktive Ruhephase wird mittels Balkendarstellungen der verwendeten Stimulationskanäle ausgedrückt (die sich im Verlauf der aktiven Ruhephase mit Schraffierungen füllen).

7f-8f 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.

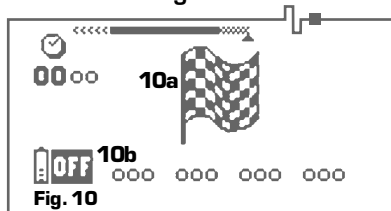
Nach einer Unterbrechung beginnt die Stimulation mit einer Stimulationsenergie, die 80% derjenigen beträgt, die vor dem **STOP** benützt wurde.

Anpassung der Stimulationsenergie



9a 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



10a Am Ende der Sitzung wird eine kleine Flagge angezeigt und eine Melodie ertönt.

10b Jetzt müssen Sie den Stimulator nur noch durch Drücken der "Ein/Aus"-Taste ausschalten (**OFF**).

7. Stromverbrauch und Aufladen

Das Gerät niemals aufladen, solange die Kabel an den Stimulator angeschlossen sind; der Akku darf nur mit dem Compex-Ladegerät aufgeladen werden.

Der Compex wird mit aufladbaren Akkus betrieben. Ihre Betriebsdauer variiert je nach den verwendeten Programmen und der Stimulationsenergie. Es wird dringend empfohlen, den Akku vor der ersten Benutzung Ihres Stimulators vollständig aufzuladen, um seine Betriebszeit zu verbessern und seine Lebensdauer zu verlängern. Wenn Sie Ihren Compex während längerer Zeit nicht verwenden, laden Sie bitte regelmäßig den Akku auf.

Stromverbrauch

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

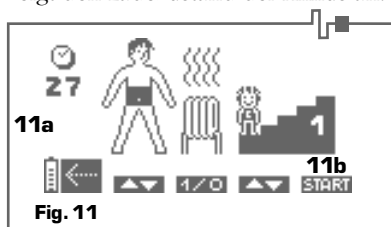


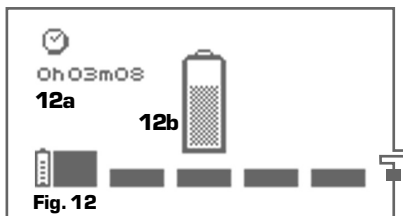
Fig. 11

11a Nur zwei Markierungen werden auf dem kleinen Akku angezeigt: Der Ladezustand der Akkus wird schwach. Beenden Sie die Sitzung und laden Sie das Gerät auf (siehe folgender Abschnitt).

11b Das normalerweise über der "+" oder "-" Taste von Kanal 4 angezeigte Symbol **START**, ist verschwunden (■) und der kleine Akku blinkt: Das Gerät kann nicht mehr benutzt werden. Laden Sie es unverzüglich auf (siehe folgender Abschnitt).

Aufladen

Vor dem Aufladen des Compex müssen unbedingt alle Elektrodenkabel vom Gerät abgenommen werden. Schließen Sie dann das Ladegerät an eine Steckdose und den Stimulator an das Ladegerät an (siehe in Abschnitt 1: "Anschluss des Ladegeräts"). Das unten gezeigte Lademenü erscheint automatisch.



12a Der Compex wird seit 3 Minuten und 8 Sekunden aufgeladen (eine vollständige Aufladung kann zwischen 1h30 und 2 Stunden mit dem mitgelieferten Schnellladegerät dauern).

12b Der Ladevorgang läuft und das Symbol des kleinen Akkus ist nicht vollständig gefüllt. Wenn der Ladevorgang beendet ist, blinkt die Gesamt-ladedauer und der kleine Akku ist vollständig gefüllt. Wenn Sie die Verbindung zum Ladegerät trennen, schaltet der Compex sich automatisch aus.

8. 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. Im nachfolgenden Beispiel hat der Stimulator einen Elektrodenfehler an Kanal 2 entdeckt. Diese Meldung kann Folgendes bedeuten:

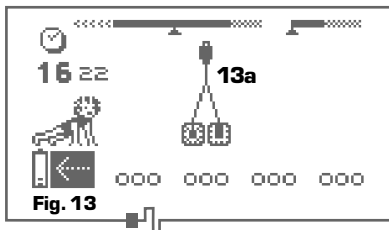


Fig. 13

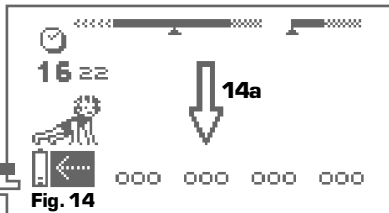


Fig. 14

- 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.



Fig. 15

Fehler beim Aufladen

Beim Aufladen des Geräts kann ein Fehler auftreten. Der Compex gibt dann einen Dauerton ab und der nachfolgende Bildschirm erscheint: Wenn diese Meldung erscheint, ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose, und der Compex schaltet sich automatisch aus. 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:

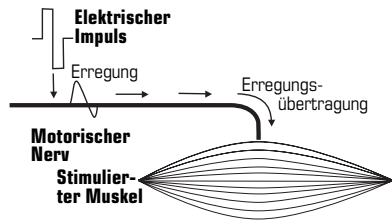
1. die motorischen Nerven, um eine Muskelarbeit aufzuerlegen, deren Quantität und Nutzen von den Stimulationsparametern abhängen; man spricht von elektrischer Muskelstimulation (EMS).
2. bestimmte Typen sensibler Nervenfasern zur Erzielung schmerzstillender Wirkungen.

1. Stimulation des motorischen Nerven (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.

CeDDmen identisch mit der vom Gehirn gesteuerten Muskelarbeit. Anders ausgedrückt, der Muskel kann nicht zwischen dem Befehl, der aus dem



Elementare mechanische Antwort = Zuckung
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.

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

■ Der Nutzen der Elektrostimulation

Die Elektrostimulation bietet eine sehr wirkungsvolle Möglichkeit der Muskularbeit:

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

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

Um wirksam zu sein, muss diese Arbeit einer möglichst großen Anzahl von Muskelfasern auferlegt werden. Die Zahl der Fasern, die arbeiten, hängt von der Stimulationsenergie ab. Daher sollte die

maximal verträgliche Stimulationsenergie angewendet werden. Der Benutzer ist selbst für diesen Aspekt der Stimulation verantwortlich. Je höher die Stimulationsenergie, desto größer ist die Anzahl der Muskelfasern, die arbeiten, und desto 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 VI 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 VII angegeben sind.*

Ein Stimulationskabel besteht aus zwei Polen:

einem positiven Pol (+) = roter Anschluss,

einem negativen Pol (–) = schwarzer Anschluss

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

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

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.



Complex 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 VII.

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 **Schmerz** 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 VII 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 5 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. 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. 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).

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) angegeben. Sie beziehen sich auf die

“Tabelle zur Elektrodenplatzierung und Körperposition für die Stimulation” des Kapitels VII 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.



Kategorie Fitness

Das Fitnesstraining ist heute weit verbreitet, und es gibt viele Menschen, die eine gute körperliche Verfassung wiederfinden, erhalten oder verbessern möchten. Manche möchten noch mehr erreichen und sind auf der Suche nach einem Körper voller Spannkraft, einer harmonischen Figur mit wohlgeformten Muskeln, die in manchen Fällen sogar beeindruckende Formen annehmen können.

Dank ihrer großen Vielfalt und ihrer hohen Spezifität entsprechen die Programme der Kategorie Fitness mit Präzision und in sehr großem Umfang der Muskelarbeit bei verschiedenen Arten körperlicher Übungen. Egal, ob man Anfänger oder erprobter Profi ist, und unabhängig vom verfolgten Ziel haben diese Programme eine positive Wirkung und erlauben rasche und deutliche Fortschritte bei der Entwicklung der Muskulatur.

Für den Anfänger wie den Wettkampfsportler sind die Programme der Kategorie Fitness des Complex die ideale Ergänzung des aktiven Trainings im Studio; sie gestatten es, schneller und einfacher größere Ergebnisse zu erzielen.

■ Die Programme der Kategorie Fitness sind dazu bestimmt, gesunde Muskeln zu trainieren, sie eignen sich nicht für die Arbeit an atrophischen oder auf irgendeine Weise erkrankten Muskeln.

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Muskelaufbau	Verbesserung des Stoffwechsels und der Kontraktionsfähigkeit der Muskeln Wiederherstellung und/oder Verbesserung der Zellaustauschvorgänge in den stimulierten Muskeln	Zur Reaktivierung der Muskeln von Personen mit sitzender Lebensweise und Wiederherstellung physiologischer Muskelqualitäten Ideale Vorbereitung auf die Benutzung der anderen Programme der Kategorie Fitness
Muskeltraining	Verbesserung der Trophizität der Muskeln Ausgewogene Erhöhung der Spannkraft und des Volumens der Muskeln	Zur Verbesserung der Muskulatur im Allgemeinen (Kraft, Volumen, Tonus) Besonders empfohlen vor der Anwendung der Programme Bodystyling oder Hypertrophie
Hypertrophie	Erhöhung des Muskelvolumens Erhöhung des Durchmessers der Muskelfasern Verbesserung des Muskelwiderstands	Anwendung nach den Programmen Muskelaufbau und Muskeltraining Für die Anhänger des Bodybuilding und alle, die ihre Muskelmasse vergrößern möchten
Bodystyling	Erhöhung der muskulären Spannkraft ohne ausgeprägte Volumenzunahme Für feste Muskeln	Zur Anwendung nach den Programmen Muskelaufbau und Muskeltraining Für alle, die sehr feste Muskeln voller Spannkraft ohne erhebliche Zunahme des Muskelvolumens bekommen möchten
Aerobic	Verbesserung der aeroben Ausdauer Verbesserung des Sauerstoffverbrauchs der Muskelfasern	Für alle, die ein regelmäßiges Fitnesstraining betreiben, um ihre Ausdauer zu steigern und ihre Figur harmonischer zu gestalten
Jogging	Verbesserung der Mikrodurchblutung und der intramuskulären Austauschvorgänge Erhöhung der muskulären Ausdauer und der aeroben Kapazität der Muskeln	Für diejenigen, die niemals aktives Jogging betrieben oder noch keine Stimulation angewendet haben Für alle, die Jogging zur Entspannung betreiben und die eine Laufeinheit durch eine Stimulations-sitzung ersetzen möchten

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Stepping	Die Auswirkungen auf die Muskeln sind mit jenen identisch, die durch Arbeiten auf einem Stepper erzielt werden Steigerung der muskulären Spannkraft	Ausschließlich am Quadrizeps anzuwenden Für Muskeln, die bereits trainiert und vorbereitet sind: -entweder durch aktive Step-Übungen und das Programm Muskelaufbau -oder durch das Programm Jogging , das bis einschließlich Stufe 5 angewendet wurde
Kraftausdauer	Verbesserung der Fähigkeiten der Muskeln, intensiven und anhaltenden Anstrengungen standzuhalten	Für alle, die bei der Ausübung einer Aktivität mit hoher Beanspruchung der Kraftausdauer Fortschritte machen möchten
Sprint	Erhöhung der Kraft und der Geschwindigkeit der Muskelkontraktion Zunahme der Explosivität der Muskeln	Für alle bestens trainierten, regelmäßig üübenden Fitnesssportler, die eine Verbesserung der muskulären Explosivität erzielen möchten
Kombi-Training	Training und Vorbereitung der Muskeln auf alle Arten von Muskelarbeit dank verschiedenartiger Arbeitssequenzen Erhaltung der körperlichen Kondition im Allgemeinen	Zu Beginn der Saison, um die Muskeln nach einer Pause zu reaktivieren und vor intensiveren und spezifischeren Trainingsperioden Während der Saison für Personen, die nicht einen einzigen Leistungstyp bevorzugen wollen und es vorziehen, ihre Muskeln unterschiedlichen Arbeitsbeanspruchungen zu unterziehen
Stretching	Optimierung der Wirkungen der aktiven Stretching-technik, dank Verminderung des Muskeltonus durch spezifische Aktivierung des Antagonisten des gestreckten Muskels (gegenseitiger Hemmreflex)	Für alle Sportler, die ihre Muskelelastizität erhalten oder verbessern wollen Nach allen Trainingssitzungen oder während einer spezifischen Stretchingsitzung anzuwenden

■ 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

Spezifische Anwendungen

Vorbereitung für einen Anfänger, der sich mit dem Muskeltraining durch Elektrostimulation vertraut machen möchte

Die Muskeln einer Person mit vorwiegend sitzender Lebensweise werden wenig beansprucht und sind folglich sehr wenig leistungsfähig. In diesem Fall hat eine plötzliche Steigerung der Muskeltätigkeit häufig erheblichen Muskelkater, also reversible, ungefährliche, aber sehr unangenehme Schmerzen, zur Folge. Diese Schmerzen treten im Allgemeinen am nächsten oder übernächsten Tag nach einer intensiven Muskelanstrengung auf und können mehrere Tage lang anhalten. Oft entstehen dadurch nicht unerhebliche Beeinträchtigungen für die alltägliche Beweglichkeit wie zum Beispiel beim Treppensteigen und besonders beim Heruntergehen.

Zur Vermeidung solcher Unannehmlichkeiten hat Compex das Programm **Muskel-aufbau** der Kategorie Fitness entwickelt, das eine sehr progressive Muskelarbeit steuert, die speziell für die Muskeln des Anfängers geeignet ist, der noch nie zuvor einen Compex zur Muskelstimulation benutzt hat. Die mit dem Programm **Muskel-aufbau** stimulierten Muskeln werden so ideal auf den Beginn eines neuen Stimulationszyklus mittels eines anderen Programms der Kategorie Fitness vorbereitet, das man in Funktion seiner Ziele auswählt (**Hypertrophie, Bodystyling, Aerobic**, usw.).

Zyklusdauer: 3 Wochen, 2 x/Woche

Beginnen Sie anschließend einen neuen Stimulationszyklus mit einem anderen Programm, das abhängig von Ihren angestrebten Zielen gewählt wird (**Muskeltraining, Aerobic, Bodystyling**, usw.).

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Wochen 1-3: Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe.

Programm: **Muskelaufbau**

Beachten Sie die empfohlene Elektrodenplatzierung je nach der zu stimulierenden Muskelgruppe.

Vorbereitung der Oberschenkel vor einer Skiwoche bei einer Person mit sitzender Tätigkeit

Eine saisonale körperliche Tätigkeit wie das Skifahren setzt den Organismus von Personen mit sitzender Tätigkeit selbst dann, wenn sie als Freizeitaktivität ausgeübt wird, ungewohnten Beanspruchungen aus. Die Oberschenkelmuskeln (Quadrizeps) sind die am meisten beanspruchten Muskeln und sie haben eine wesentliche Schutzfunktion für die Kniegelenke. Darum wird das Vergnügen der ersten Skitage oft durch schweren Muskelkater dieser Muskeln oder sogar manchmal durch eine schwere Verletzung eines Knies verpuscht. Die Programme **Muskelaufbau** und **Muskeltraining** des Compex stellen eine ideale Muskelvorbereitung für die Oberschenkelmuskeln dar. Sie können dann ohne Einschränkungen mit mehr Freude und Sicherheit Skifahren.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen

Wochen 1-3: 2 x **Muskel-aufbau** 8G

/Woche

Wochen 4-6/8: 3 x **Muskeltraining** 8G

/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Wochen 1-3: **Muskelaufbau** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe.

Wochen 4-6/8: **Muskeltraining** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Programme: **Muskelaufbau** und **Muskeltraining** 8G 

Vorbereitung für einen Fitnesssportler, der eine harmonische Schultermuskulatur mit mäßiger Zunahme des Muskelvolumens entwickeln möchte

Die meisten aktiven körperlichen Tätigkeiten wie Jogging oder Radfahren beanspruchen die Schultermuskulatur wenig. Daher ist es besonders interessant, diese Unterbeanspruchung durch Compex-Sitzungen zu kompensieren, die das aktive Trainingsprogramm ergänzen. Das Programm **Muskeltraining** Muskeltraining gestattet es, die Muskeln des Oberkörpers einer umfangreichen spezifischen Arbeit zu unterziehen. Es führt somit zur

harmonischen Entwicklung der Schultern mit festen, wohlgeformten Muskeln. Im Gegensatz zu aktiven Übungen, die mit schweren Gewichten ausgeführt werden und auf Gelenke und Sehnen traumatisierend wirken, verursacht die Stimulation mit dem Compex keine oder nur sehr geringe Belastungen für Gelenke und Sehnen.

Zyklusdauer: 5 Wochen, 4 x/Woche, wobei Sie abwechselnd jede Muskelgruppe trainieren sollten

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Wochen 1-5: Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe.

Beispiel für 1 Woche

Mo: 45'-1 h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, Fitnesstraining, usw.), dann 1 x **Muskeltraining** 17H

Di: Ruhe

Mi: 1 x **Muskeltraining** 18C

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

Fr: 1 x **Muskeltraining** 17H

Sa: Ruhe

So: 1 x **Muskeltraining** 18C

Programm: **Musculat** 17H und 18C

Zunahme der Muskelmasse bei einem Bodybuilder

Trotz den wiederholten Anstrengungen bei ihrem aktiven Training stoßen zahlreiche Bodybuilding-Anhänger bei der Entwicklung gewisser Muskelgruppen auf Schwierigkeiten. Die den Muskeln vom Programm **Hypertrophie** auferlegte spezifische Beanspruchung bewirkt eine nennenswerte Vergrößerung des Volumens der stimulierten Muskeln. Ferner bewirkt das Programm **Hypertrophie** des Compex bei gleichem Zeitaufwand einen größeren Volumengewinn als die aktive Arbeit.

Die von diesem Stimulationsprogramm den Muskeln, die auf das klassische Training ungenügend ansprechen, auferlegte ergänzende Arbeit stellt die Lösung für eine harmonische Entwicklung aller Muskelgruppen ohne widerspenstige Zonen dar.

Um optimale Fortschritte zu erzielen, wird immer empfohlen:

- 1) dass unerfahrene Fitness-Anfänger, die bislang keine Elektrostimulation angewendet haben, ein vollständiges Programm **Muskelaufbau**, und dann einen weiteren vollständigen Zyklus des Programms **Muskeltraining**, absolvieren, bevor sie mit der in der vorgesehenen Anwendung beschriebenen Stimulationsanwendung beginnen;
- 2) vor den **Hypertrophie** Behandlungen ein kurzes, aktives Krafttraining zu absolvieren, zum Beispiel 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% der Maximalkraft;
- 3) unmittelbar nach der **Hypertrophie** Behandlung eine Behandlung **Kapillarisation**.

Für einen dreimal wöchentlich trainierenden Bodybuilder

Bei diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass der Bodybuilder dem Training seines Bizeps den Vorrang geben will, den er als seine Schwachstelle betrachtet. Man kann natürlich auch andere Muskeln stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Bizeps, dann Waden).

Zyklusdauer: 8 Wochen, 3 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Woche 1: **Hypertrophie** Stufe 1

Wochen 2-3: **Hypertrophie** Stufe 2

Wochen 4-5: **Hypertrophie** Stufe. 3

Wochen 6-8: **Hypertrophie** Stufe 4

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Do: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie** 20D gefolgt von 1 x **Kapillarisation** 20D

Mi: Ruhe

Do: Auf die Rumpfmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie** 20D gefolgt von 1 x **Kapillarisation** 20D

Fr: Ruhe

Sa: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit am Bizeps: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von

Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 20D**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 20D** 
So: Ruhe

Programme: **Hypertrophie 20D** und **Kapillarisation 20D** 

Für einen mindestens sechs mal pro Woche trainierenden Bodybuilder

Bei diesem Beispiel gehen wir davon aus, dass der Bodybuilder seinen Waden den Vorzug geben will, weil er diese als seine Schwachstelle betrachtet. Man kann natürlich auch andere Muskeln stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Waden, dann Bizeps).

Zyklusdauer: 12 Wochen, 5 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Woche1: **Hypertrophie Stufe 1**
Wochen 2-3: **Hypertrophie Stufe 2**
Wochen 4-5: **Hypertrophie Stufe 3**
Wochen 6-8: **Hypertrophie Stufe 4**
Wochen 9-12: **Hypertrophie Stufe 5**

Beispiel für 1 Woche

Mo: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 4A**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 4D** 

Di: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 4A**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 4D** 

Mi: Ruhe

Do: Auf die Beinmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 4A**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 4D** 

Fr: Auf die Armmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der Waden: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 4A**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 4D** 

Sa: Auf die Rumpfmuskeln ausgerichtetes aktives Training, dann eine aktive Arbeit der

Fitness

Waden: 3 Serien zu 5 Wiederholungen mit 90% von Fmax, dann 1 x **Hypertrophie 4A**  gefolgt von 1 x **Kapillarisation 4D** 

So: Ruhe

Programme: **Hypertrophie 4A** und **Kapillarisation 4D** 

Entwickeln und Formen der Bauchmuskulatur

Es bedarf einer umfangreichen und intensiven Muskelarbeit, um die Qualitäten der Bauchmuskulatur wiederherzustellen oder zu entwickeln. Die aktiven Übungen zur Erzielung gewisser Ergebnisse sind überdies mühselig und oft gefährlich, da ihre perfekte Ausführung tatsächlich eine Stauchung im Bereich der Lendenwirbelsäule mit der Folge des Auftretens oder der Verschlimmerung von Schmerzen im unteren Rücken bewirken kann.

Der Complex bietet eine spezifische Stimulationsweise zur Festigung, Kräftigung und Modellierung einer harmonischen Bauchmuskulatur, sogar um einen "gestählten Bauch" zu bekommen. Das Programm **Muskelaufbau** gestattet die Reaktivierung der Bauchmuskeln vor der intensiveren Arbeit mit dem Programm **Muskeltraining**. Anschließend wird man für die spezifische Arbeit zur Formung einer Muskulatur von hoher Spannkraft das Programm **Bodystyling** anwenden.

Zyklusdauer: Anfänger: 13 Wochen

Wochen 1-3: 2 x **Muskelaufbau** 10I  (gesamte Bauchmuskulatur) oder 11I  Abdo (gerade Bauchmuskeln)/Woche

Wochen 4-8: 3 x **Muskeltraining** 10I  (gesamte Bauchmuskulatur) oder 11I  Abdo (gerade Bauchmuskeln)/Woche.

Wochen 9-13: 3 x **Bodystyling** 10I  (gesamte Bauchmuskulatur) oder 11I  Bauch (gerade Bauchmuskeln)/Woche

Zyklusdauer: Fortgeschrittene: 10 Wochen

Beginnen Sie direkt mit dem Programm der Woche 4 und hängen Sie eventuell eine vierte und sogar fünfte Sitzung pro Woche an (für diejenigen, die mindestens 4- bis 6-mal pro Woche aktiv trainieren)

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Wochen 1-3: **Muskelaufbau** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe.

Wochen 4-8: **Muskeltraining** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe.

Wochen 9-13: **Bodystyling** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe.

Programm: **Muskelaufbau, Muskeltraining** und **Bodystyling** 10I und 11I 

Die Entwicklung der aeroben Kapazität bei einem fortgeschrittenen Fitnesssportler

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Fitnesssportler bevorzugt seine Oberschenkel, bearbeiten möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Oberschenkel, dann Deltamuskel).

Bei zahlreichen Fitnessübungen wird hauptsächlich der aerobe Stoffwechsel beansprucht, für den eine gute Sauerstoffverwertung entscheidend ist.

Für eine gute Ausnutzung des Sauerstoffs ist erforderlich:

- 1) ein leistungsfähiges Herz-Kreislaufsystem, das in der Lage ist, große Mengen sauerstoffreichen Blutes in die Muskeln zu transportieren;
- 2) Muskeln, die in der Lage sind, den ihnen in großen Mengen zugeführten Sauerstoff aufzunehmen.

Das Programm **Aerobic** gestattet es, eine Verbesserung der Fähigkeit der Muskeln, Sauerstoff zu verbrauchen, zu erzielen. Es ist besonders geeignet für aktive und fortgeschrittene Fitnesssportler. Auf diese Weise werden Sie ihr Wohlgefühl bei der Durchführung der aeroben Übungen erhöhen, die allmählich länger und/oder zahlreicher und nach und nach mit höherem Tempo durchgeführt werden können. Auf diese Weise wird die Wirksamkeit der durchgeführten Arbeit mit signifikanten Gewinnen für die Muskulatur erheblich gesteigert.

Dieses Programm eignet sich nicht für Fitness-Anfänger oder unzureichend trainierte Personen, die bessere Ergebnisse erzielen, wenn sie mit der Anwendung des Programms **Jogging** an ihrem Quadripedes beginnen.

Zyklusdauer: 12 Wochen, 3 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Woche 1: **Aerobic** Stufe 1

Wochen 2-3: **Aerobic** Stufe 2

Wochen 4-5: **Aerobic** Stufe 3

Wochen 6-8: **Aerobic** Stufe 4

Wochen 9-12: **Aerobic** Stufe 5

Beispiel für 1 Woche

Mo: 45'-1 h körperliche Aktivität im Fitnessstudio, dann 1 x **Aerobic** 8G 

Di: Ruhe

Mi: 45'-1 h körperliche Aktivität im Fitnessstudio, dann 1 x **Aerobic** 8G 

Do: Ruhe

Fr: 1 x **Aerobic** 8G 

Sa: Ruhe

So: 1 h aktive körperliche Tätigkeit (Jogging, Schwimmen, Radfahren, usw.)

Programm: **Aerobic** 8G 

Steigerung der Ausdauer bei einem Jogging-Anfänger oder jemandem, der regelmäßig, jedoch nicht wettkampfmäßig joggt

Außer im Rahmen des hier entwickelten Planungsbeispiels ist das Programm **Jogging** für all jene sehr interessant, die diese Sportart regelmäßig als Freizeitbeschäftigung praktizieren und die aus dem einen oder anderen Grund (schlechtes Wetter, keine Zeit, Müdigkeit, usw.) ein Training ausfallen lassen müssen. Sie können das ausgefallene Training nutzbringend durch eine Stimulationssitzung mit dem Programm **Jogging**.

Das Jogging ist eine Anstrengung mittlerer Intensität, die über lange Zeit aufrechterhalten wird. Diese Art von Anstrengung ist charakteristisch für Ausdaueraktivitäten, bei denen der Sauerstoffkonsum durch die Muskeln ein entscheidender Faktor ist. Ohne eine sportliche Leistung anzustreben, wird der Jogging-Anfänger oder der Freizeit-Jogger mit dem Programm **Jogging** eine interessante Verbesserung seiner Ausdauer erzielen. Er wird sich wohler fühlen, wenn er mit einer bestimmten Geschwindigkeit läuft, und in der Lage sein, längere Strecken mit größerer Leichtigkeit zurückzulegen.

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 2-3 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

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

Di: 1 x **Jogging** 8G 

Mi: 45'-1 h körperliche Aktivität im Fitnessstudio

Do: 1 x **Jogging** 8G 

Fr: Ruhe

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

So: Ruhe

Programm: **Jogging** 8G 

Vorbereitung für eine gut trainierte Person, die Spannkraft und Tonus des Quadrizeps mit Hilfe des Programms Stepping zu verbessern wünscht

Das Programm **Stepping** legt dem Quadrizeps die gleiche Art von Beanspruchung auf wie die aktiven Übungen auf einem Stepper. Die Abfolge der Kontraktionen erfolgt in einem recht hohen Tempo, das sich von Stufe zu Stufe beschleunigt und so nach und nach die Schwierigkeit der Sitzungen steigert. Diese sehr kräftigende Art von Arbeit verbessert die Festigkeit der Muskelgewebe und trägt dazu bei, dass man schlanke und sehr ausdauernde Oberschenkel bekommt.

Die Anwendung des Programms **Stepping** soll an Muskeln erfolgen, die zuvor gut darauf vorbereitet wurden:

- 1) entweder durch aktive Step-Übungen und das Programm **Muskelaufbau** (siehe die erste Anwendung der Kategorie Fitness);
- 2) oder durch die Anwendung des Programms **Jogging** bis einschließlich Stufe 3 (siehe die folgende Anwendung).

Das Programm **Stepping** kann auf zwei Arten eingesetzt werden:

Anwendungsweise Nr. 1: Klassische Anwendung mit Progression von Stufe zu Stufe in Zyklen von mehreren Wochen;

Anwendungsweise Nr. 2: Im Verlauf derselben Sitzung werden die fünf Stufen je-

Fitness

weils einige Minuten lang in aufsteigender Reihenfolge angewendet.

Zyklusdauer:

Anwendungsweise Nr. 1: 3-6 Wochen, 3 x/Woche

Anwendungsweise Nr. 2: 6 Wochen, 3 x/Woche

Woche 1: 1 Anwendung = 6 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Woche 2: 1 Anwendung = 7 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Woche 3: 1 Anwendung = 8 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Woche 4: 1 Anwendung = 9 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Woche 5: 1 Anwendung = 10 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Woche 6: 1 Anwendung = 12 Minuten mit jeder der 5 Stufen

Programm: **Stepping** 8G 

Vorbereitung für einen Fitnesssportler, der seine Fähigkeiten, eine intensive Anstrengung auszuhalten, entwickeln möchte

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Fitnesssportler bevorzugt seinen Quadrizeps bearbeiten möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Quadrizeps, dann Gesäß).

Die Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Anstrengungen wird durch hohe und möglichst lange – oft bis zur Erschöpfung – aufrecht erhaltene Arbeitsintensitäten erreicht. Bei solchen Anstrengungen wird hauptsächlich der Milchsäurestoffwechsel beansprucht. Der die Leistungsfähigkeit limitierende Faktor ist eine Ermüdung der Muskeln, die unter anderem mit der Anhäufung von Milchsäure (Laktat) und der Fähigkeit des Muskels, eine hohe Laktatkonzentration zu ertragen, zusammenhängt.

Die spezifische Weise des Programms **Kraftausdauer** zur Aktivierung von Muskelfasern führt zu einer erheblichen Verbesserung der Fähigkeit des Muskels, hohe Laktatkonzentrationen zu tolerieren. Der Betreffende verbessert seine Widerstandsfähigkeit: Die Anstrengung kann dann länger bei gleicher Intensität oder genauso lange bei höherer Intensität ausgehalten werden.

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 2-3 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

- Mo: 1 x **Kraftausdauer** 8G 
- Di: Übliches Training im Fitnessstudio
- Mi: 1 x **Kraftausdauer** 8G 
- Do: Übliches Training im Fitnessstudio
- Fr: 1 x **Kraftausdauer** 8G 
- Sa: Übliches Training im Fitnessstudio oder andere körperliche Aktivität im Freien
- So: Ruhe

Programm: **Kraftausdauer** 8G 

Vorbereitung für einen gut trainierten Fitnesssportler, der die Explosivität seiner Muskeln steigern möchte

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Fitnesssportler bevorzugt seine Waden bearbeiten möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Waden, dann Bizeps).

Der Fitnesssportler mit bereits gut trainierten Muskeln kann den Wunsch haben, die Kraft und die Geschwindigkeit der Muskelkontraktion zu verbessern. Es handelt sich hierbei um die Explosivität der Muskeln, die als die Fähigkeit eines Muskels, seine maximale Kontraktionskraft so rasch wie möglich zu erreichen, definiert werden kann. Diese Qualität ist ein wesentlicher Faktor für die Effizienz der mit Kraft und Geschwindigkeit durchgeführten Bewegungen: Springen, Schießen, Werfen, usw.

Die besondere Art der Muskelkontraktionen des Programms **Sprint** und die umfangreiche spezifische Arbeit, der die Muskeln unterzogen werden, gestatten es, die Explosivität der Muskeln deutlich zu steigern.

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 3 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

- Mo: 1 x **Sprint** 4A 
- Di: Übliches Training im Fitnessstudio
- Mi: 1 x **Sprint** 4A 
- Do: Übliches Training im Fitnessstudio
- Fr: 1 x **Sprint** 4A 
- Sa: Übliches Training im Fitnessstudio oder andere körperliche Aktivität im Freien
- So: Ruhe

Programm: **Sprint** 4A 

Wiederaufnahme des Trainings nach einer längeren Unterbrechung

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Fitnesssportler bevorzugt seine großen Rückenmuskeln bearbeiten möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: große Rückenmuskeln, dann Quadrizeps).

Immer mehr Menschen geben einem variantenreichen Training in der freien Natur den Vorzug, in dessen Verlauf man die verschiedenen Arbeitsweisen und beanspruchten Muskeln abwechselt. Nach einigen Minuten des langsamen Joggens legt man zum Beispiel eine Reihe von Sprints und dann einige Sprünge ein, bevor man wieder in langsames Laufen zurückfällt, und so weiter. Das Ziel besteht darin, die verschiedenen Muskelqualitäten zu trainieren, ohne jedoch eine besonders zu bevorzugen. Dieser Typ von Aktivität wird entweder häufig zu Beginn der Saison zur allgemeinen Reaktivierung der Muskeln oder regelmäßig von Freizeitsportlern ausgeführt, die keine besondere Muskelleistung bevorzugen möchten, sondern im Gegenteil ihre Form unterhalten und ein gutes Stufe bei allen Arten von Muskellarbeit erreichen wollen.

Zu Saisonbeginn oder nach einer längeren Trainingsunterbrechung muss die Wiederaufnahme der körperlichen und/oder sportlichen Aktivität dem Prinzip der allmählichen Steigerung und der wachsenden Spezifität Rechnung tragen. Daher ist es üblich, zunächst einige Sitzungen mit dem Ziel durchzuführen, die Muskeln unterschiedlichen Formen der Arbeit zu unterziehen, um sie auf das anschließende intensivere und stärker auf eine spezifische Leistungsfähigkeit ausgerichtete Training vorzubereiten.

Dank seiner 8 Sequenzen, die automatisch ablaufen, erlegt das Programm **Kombi-Training** den Muskeln unterschiedliche Arten der Beanspruchung auf und gestattet es, die stimulierten Muskeln an alle Belastungsarten zu gewöhnen.

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 3 x/Woche

Programm: **Kombi-Training** 18 C 

Vorbereitung für einen Fitnesssportler, der ein vielseitiges Muskeltraining durchführen möchte

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Fitnesssportler bevorzugt seine Arme, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Arme, dann Quadrizeps).

Immer mehr Menschen geben einem variantenreichen Training in der freien Natur den Vorzug, in dessen Verlauf man die verschiedenen Arbeitsweisen und beanspruchten Muskeln abwechselt. Nach einigen Minuten des langsamen Joggens legt man zum Beispiel eine Reihe von Sprints und dann einige Sprünge ein, bevor man wieder in langsames Laufen zurückfällt, und so weiter. Das Ziel besteht darin, die verschiedenen Muskelqualitäten zu trainieren, ohne jedoch eine besonders zu bevorzugen. Dieser Typ von Aktivität wird entweder häufig zu Beginn der Saison zur allgemeinen Reaktivierung der Muskeln oder regelmäßig von Freizeitsportlern ausgeführt, die keine besondere Muskelleistung bevorzugen möchten, sondern im Gegenteil ihre Form unterhalten und ein gutes Stufe bei allen Arten von Muskellarbeit erreichen wollen.

Die meisten Fitnesssportler möchten die Qualität ihrer Muskeln verbessern und verfolgen zu diesem Zweck Ziele, die unterschiedlich sein können: Spannkraft, Ausdauer, Volumen, usw. Die Mittel, um diese unterschiedlichen Ziele zu verwirklichen, bestehen in unterschiedlichen Formen aktiven Trainings und der Anwendung spezifischer Elektrostimulations-Programme.

Andere Fitness-Anhänger ziehen es vor, die Qualität ihrer Muskeln insgesamt zu verbessern, ohne der einen oder anderen den Vorzug zu geben. Es ist daher interessant, die Muskeln im Verlauf einer Sitzung vielfältigen Beanspruchungen auszusetzen, wie sie durch das Programm **Kombi-Training** dank seiner 8 automatisch ablaufenden Sequenzen bewirkt werden.

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 2-3 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x **Kombi-Training** 21D 

Di: Übliches Training im Fitnessstudio

Mi: 1 x **Kombi-Training** 21D 

Fitness

Do: Übliches Training im Fitnessstudio

Fr: 1 x **Kombi-Training** 21D  (fakultativ)

Sa: Übliches Training im Fitnessstudio oder andere körperliche Aktivität im Freien

So: Ruhe

Programm **Kombi-Training** 21D 

Vorbereitung eines Fitnesssportlers, der die Wirkungen seiner aktiven Stretching-Sitzungen auf den Quadrizeps optimieren möchte

Das Programm **Stretching** stimuliert den Antagonisten-Muskel (d.h. entgegengesetzten Muskel) des gestreckten Muskels, so dass ein gut bekannter physiologischer Mechanismus ausgenutzt wird: der gegenseitige Hemmreflex. Dieser Reflex, bei dem die propriozeptive Sensibilität der Muskeln ins Spiel kommt, besteht in einer sehr ausgeprägten Lockerung der Muskeln. Dies bewirkt, dass eine effizientere Streckung möglich ist, weil sie auf einen besser gelockerten Muskel wirkt.

Die Stimulation wird deshalb an dem gestreckten Muskel entgegengesetzten Muskel ausgeführt. Diese Stimulation besteht aus einer zu- und abnehmenden Kontraktion von langer Dauer mit vollständiger Ruhe zwischen den Kontraktionen. Während der Dauer der Kontraktion (die von Stufe zu Stufe zunimmt) dehnt der Sportler die gewählte Muskelgruppe mit Hilfe einer klassischen, aktiven Stretching-Technik. Bei diesem Beispiel wird die Stimulation an den hinteren Oberschenkelmuskeln vorgenommen, um die Dehnung des Quadrizeps während der Kontraktionsphasen zu erleichtern.

Zyklusdauer: Während der ganzen Saison, im Rhythmus der aktiven Stretching-Sitzungen. Je nach der üblichen Stretchingdauer (diese hängt von der Trainingsschule und der Empfindung des Einzelnen ab) wählt man die Stufe, die am besten zu passen scheint.

Die empfohlene Stretchingdauer beträgt:

10 Sekunden für die Stufe 1

12 Sekunden für die Stufe 2

14 Sekunden für die Stufe 3

16 Sekunden für die Stufe 4

18 Sekunden für die Stufe 5

Programm **Stretching** 5  Nehmen Sie die Ausgangsstellung der aktiven Stretchingübung einactif

Dank ihrer großen Vielfalt und ihrer hohen Spezifität bieten die Figur Programme des Complex allen jenen, die das Wohlgefühl einer intensiven Muskelaktivität wiederfinden oder bewahren möchten, die Lösung. Diese Programme ermöglichen es, einen straffen Körper, eine wohlgeformte Figur und eine elastische Haut wiederzuerlangen. **E**ine sitzende Lebensweise ist nämlich äußerst verhängnisvoll für eine harmonische Figur, dies um so mehr, wenn die Ernährung unausgewogen ist. Die wenig beanspruchten Muskeln verlieren ihre Qualitäten: Kraftverminderung, Abnahme der Spannkraft, Erschlaffung sind die Folge. Sie sind nicht mehr in der Lage, ihre Rolle als stützende Funktion der Organe zu erfüllen. Der Körper wird träge, Schlaffheit breitet sich aus mit ihren sichtbaren Folgen für die Figur. Des weiteren führt die unzureichende Muskeltätigkeit zu Durchblutungsstörungen. Der zelluläre Austausch verlangsamt sich, die Speicherung der Fette nimmt zu und die stützenden Hautgewebe verlieren ihre Elastizität.

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Bauch	Kombiniert die positiven Wirkungen der Programme Straffung und Shaping und ist an die besonderen Merkmale der Bauchmuskulatur angepasst	Um eine schlankere Taille und eine Verbesserung des muskulären Halts der Bauchwand zu erhalten
Gesäß	Erlegt den Gesäßmuskeln die Arbeit auf, die für die Verbesserung der Figur am besten geeignet ist	Um die Spannkraft der Muskeln im Gesäßbereich wiederherzustellen oder zu verbessern
Festigung	Festigung der Muskeln	Anfangsprogramm, um die Muskeln vor intensiver Straffungsarbeit zu stärken und vorzubereiten
Straffung	Zur Wiedererlangung einer festen Muskulatur, die ihre stützende Rolle erfüllt	Anwendung als Hauptbehandlung zur Straffung der Muskeln
Shaping	Um die Konturen des Körpers, dessen Muskeln bereits gefestigt sind, zu definieren und zu modellieren	Anzuwenden, wenn die Straffungsphase beendet ist
Elastizität	Um die Durchblutung und die Elastizität der Haut zu verbessern	Als Ergänzung zu den Programmen Straffung oder Shaping anzuwenden
Kalorilyse	Zur Erhöhung des Kalorienverbrauchs	Als Ergänzung zu einer hypokalorischen Diät anzuwenden, um den Kalorienverbrauch zu erhöhen
Adipostress	Zur Erzeugung eines intensiven elektrischen Stresses und einer Gefäßerweiterung im Bereich von Anhäufungen von Fettzellen oder Cellulite	Als Ergänzung zu anderen Behandlungen der Cellulite, um den Angriff auf die Anhäufungen von Fettzellen zu verstärken

■ 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

Spezifische Anwendungen

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

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

Zyklusdauer: 3-6 Wochen, 4 x/Woche

Programm: **Bauch** 491 

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: 3-6 Wochen, 4 x/Woche

Programm: **Gesäß** 9A, B oder L 

Zum Straffen des Körpers und zum Definieren der Figur

Die Programme **Festigung**, **Straffung** und **Shaping** ermöglichen es, den Muskeln eine perfekt angemessene und progressive Arbeit aufzuerlegen. Diese sehr intensive Muskelaktivität (Hunderte von Sekunden lange kräftige Kontraktion) wird zunächst die Muskeln festigen, sie straffen, dann ihre Konturen neu definieren und dabei den Körper formen.

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Sportler bevorzugt seine Arme trainieren möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Arme, dann Oberschenkel).

Zyklusdauer: 13 Wochen

Wochen 1-3: 4 x **Festigung** 21D /Woche

Wochen 4-8: 4 x **Straffung** 21D /Woche

Wochen 9-13: 4 x **Shaping** 21D /Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur andere:

Wochen 1-3: **Festigung** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe

Wochen 4-8: **Straffung** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Wochen 9-13: **Shaping** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Programme: **Festigung**, **Straffung** und **Shaping** 21D 

Zur Straffung des Körpers und zur Bekämpfung der Cellulite

Die im folgenden beschriebene Anwendung ist speziell für Personen bestimmt, die im Prinzip schlank sind, deren Körper es jedoch an Festigkeit fehlt und die lokalisierte, von Cellulite befallene Zonen aufweisen. Die große Wirksamkeit der Programme **Festigung**, **Straffung** und **Shaping** Programme ermöglicht es, kräftige Muskeln, einen straffen Körper und eine harmonische Figur wiederzuerlangen. Die lokale Anwendung des Programmes **Adipostress**, Programms als Ergänzung einer Cellulite-Behandlung (Ultraschall, Drainage, Mesotherapie, Absaugung, Rollen unter Druckausübung, usw.) hilft, die lokalisierten Mängel und Unvollkommenheiten des Unterhautzellgewebes zu korrigieren.

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Sportler bevorzugt seine Oberschenkel trainieren möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Oberschenkel, dann Arme).

Zyklusdauer: 13 Wochen

Wochen 1-3: 2 x **Festigung** 8G /Woche

Wochen 4-8: 3 x **Straffung** 8G  und 3 x **Adipostress** 8G /Woche

Wochen 9-13: 3 x **Shaping** 8G  und 3 x **Adipostress** 8G /Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur andere

Wochen 1-3: **Festigung** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe

Wochen 4-8: **Straffung** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Wochen 9-13: **Shaping** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Wochen 4-13: **Adipostress** Wählen Sie alle zwei Wochen die nächsthöhere Stufe

Programme: **Festigung**, **Straffung**, **Shaping** und **Adipostress** 8G 

Zur Straffung des Körpers und Verbesserung der Elastizität der Haut

Diese Programme sind für Personen bestimmt, die gerade Gewicht verloren haben, bzw. Personen, deren Haut im Laufe der Jahre an Spannkraft und Elastizität eingebüßt hat.

Die große Wirksamkeit der **Festigung**, **Straffung** und **Shaping** Programme ermöglicht es, kräftige Muskeln, einen straffen Körper und eine harmonische Figur wiederzuerlangen.

Die zusätzliche Anwendung des **Elastizität** Programms wird die Sauerstoffversorgung der Haut steigern, den Zellaustausch intensivieren und die elastischen Fasern aktivieren, um der Haut neue Spannkraft zu verleihen und ihr ihre elastischen Qualitäten wiederzugeben.

Bei diesem Beispiel nehmen wir an, dass der Sportler bevorzugt seine Arme trainieren möchte, aber natürlich ist es möglich, andere Muskeln zu stimulieren. Darüber hinaus kann diese Stimulation auch während desselben Zyklus an mehreren Muskelgruppen durchgeführt werden (z.B.: Arme, dann Oberschenkel).

Zyklusdauer: 13 Wochen

Wochen 1-3: 2 x **Festigung** 19D, 20D oder 21D Woche

Wochen 4-8: 3 x **Straffung** 19D, 20D oder 21D  et 3 x **Elastizität** 19D, 20D oder 21D Woche

Wochen 9-13: 3 x **Shaping** 19D, 20D oder 21D  et 3 x **Elastizität** 19D, 20D oder 21D Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen

Wochen 1-3: **Festigung** Wählen Sie bei jeder Anwendung die nächsthöhere Stufe

Wochen 4-8: **Straffung** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Wochen 9-13: **Shaping** Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Wochen 4-13: **Elastizität** Wählen Sie alle zwei Wochen die nächsthöhere Stufe

Programme: **Festigung**, **Straffung**, **Shaping** 19D, 20D oder 21D  und **Elastizität** 19D, 20D oder 21D 

Figur

Zur Erhöhung des Kalorienverbrauchs

Die Elektrostimulation ermöglicht eine Muskelarbeit und somit einen Energieverbrauch, der bedeutet, dass Kalorien verbrannt werden. Aber ohne begleitende Diät kann selbst eine intensive körperliche Aktivität keinen signifikanten Gewichtsverlust bewirken. Zum Beispiel verbraucht eine Person von 70 kg, die einen Marathon läuft, nur rund 3'000 kcal, d. h. nur wenig mehr als 300 Gramm Fett. Wenn man abnehmen möchte, ist es folglich notwendig, eine kalorienreduzierte Diät zu befolgen. Dann wird die Muskelarbeit nützlich sein, denn sie gestattet es, noch mehr Kalorien zu verbrennen. Mit diesem Ziel vor Augen wurde das **Kalorilyse** Programm des Compex entwickelt: Es bewirkt, dass große Muskelgruppen in einem Rhythmus arbeiten, der viele Kalorien verbraucht.

Idealerweise sollte man eine ausgewogene Diät einhalten, die kalorienarm, aber reich an Vitaminen, Proteinen, Mineralsalzen und Spurenelementen ist, dabei jeden Tag eine halbe Stunde Rad fahren oder schwimmen und das **Kalorilyse** Programm benutzen, um ein Maximum an Kalorien zu verbrennen und auf diese Weise der Diät zu ihrer vollen Wirksamkeit zu verhelfen.

Zyklusdauer: 15 Wochen, 3 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen:

Woche 1: **Kalorilyse** Stufe 1

Wochen 2-3: **Kalorilyse** Stufe 2

Wochen 4-6: **Kalorilyse** Stufe 3

Wochen 7-10: **Kalorilyse** Stufe 4

Wochen 11-15: **Kalorilyse** Stufe 5

Programm : Für jede Woche wird empfohlen, die stimulierten Muskelgruppen auf folgende Weise abzuwechseln:

1. Anwendung der Woche: **Kalorilyse** 9A,B oder L 

2. Anwendung der Woche: **Kalorilyse** 8G 

3. Anwendung der Woche: **Kalorilyse** 10I 

Zur Ergänzung der Cellulite-Behandlung

Selbst bei schlanken Personen, die einen festen Körper haben, kann es zu lokalisierten, durch Cellulite veränderten Hautbereichen kommen, d. h. Hautzonen, die durch Infiltration der Gewebe und ein "Orangenhaut"-Aussehen charakterisiert sind. Es gibt zahlreiche Behandlungen, die Abhilfe bei diesem Problem versprechen. Allerdings hat mit Ausnahme chirurgischer Eingriffe keine dieser Behandlungen eine wirklich befriedigende Wirksamkeit gezeigt. Hingegen scheint die Kombination lokaler Hautbehandlungen (Ultraschall, Drainage, Mesotherapie, Absaugung, Rollen unter Druckausübung, usw.) zu besseren Ergebnissen zu führen. In dieser Hinsicht erweist sich das **Adipostress** Programm als interessant. Alleine angewandt, kann es die Cellulite nicht beseitigen, obwohl es deutlich wirksamer ist als die alte Elektrolipolyse. Hingegen verstärken der auf die Fettpölsterchen ausgeübte elektrische Stress und die Erweiterung der Hautgefäße die Wirkung der übrigen, in Kombination angewendeten Lokalbehandlungen.

Zyklusdauer: 5 Wochen, 3 x/Woche

Allmähliches Fortschreiten von einer Stufe zur anderen: Wählen Sie jede Woche die nächsthöhere Stufe

Programm : **Adipostress 341** 

Kategorie Massage

Die Programme der Kategorie Massage des Complex erlegen den Muskeln der stimulierten Region eine mäßige Aktivität auf, deren günstige Wirkungen in einer Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens zum Ausdruck kommen.

Das Verharren in einer gleichen Arbeitsposition über längere Zeit (zum Beispiel vor einem Computerbildschirm), Stresssituationen, wiederholtes Stehen, eine unzureichende Muskelvorbereitung vor einer körperlichen Aktivität, all dies sind besonders häufige Situationen, die oft dafür verantwortlich sind, dass man sich in seinem Körper nicht ganz wohl fühlt.

Dank der jedem Programm der Kategorie Massage eigenen automatischen Abfolge der verschiedenen Stimulationssequenzen lassen sich die Wirkungen der Stimulation den Bedürfnissen und Zielen des Einzelnen anpassen.

■ Bei anhaltenden, übermäßigen Schmerzphänomenen ist allerdings von einer langfristigen Anwendung der Programme der Kategorie Massage ohne ärztliche Beratung abzusehen.

Programme

Wirkungen

Anwendungen

Entspannungs- massage

Verminderung der Muskelverspannungen
Abtransport der für die übermäßige Erhöhung des Muskeltonus verantwortlichen Toxine
Entspannende und das Wohlbefinden verbessernde Wirkung

Zur Beseitigung der unangenehmen oder schmerzhaften Empfindungen infolge der übermäßigen Zunahme des Muskeltonus

Aktivierungs- massage

Starke Erhöhung der Durchblutung der stimulierten Region
Verbesserung der Sauerstoffversorgung der Gewebe
Beseitigung der freien Radikale

Zur wirkungsvollen Bekämpfung lokalisierter Ermüdungs- und Schweregefühle

Aufwärmungs- massage

Aktivierung der Durchblutung
Wiederinstandsetzung der Kontraktionseigenschaften der Muskeln
Kräftigende Wirkung

Ideale Vorbereitung der Muskeln vor einer ungewohnten/ punktuellen körperlichen Aktivität

Spezifische Anwendungen

Bekämpfung unangenehmer Muskelverspannungen im Nackenbereich

Langes Sitzen in Verbindung mit sich wiederholenden Bewegungen des oberen Extremitäten (wie häufig vor einem Computerbildschirm der Fall) ist häufig für eine oft unangenehme – ja sogar schmerzhaft – 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: Wenden Sie diese Behandlung an, sowie eine gelegentliche schmerzhaft Muskelverspannung auftritt ; im Bedarfsfall bei besonders starker Muskelverspannung wiederholen

Programm : **Entspannungsmassage** 15◇ 

Bekämpfung eines lokalisierten Schweregefühls oder eines gelegentlichen Ermüdungszustands

Die mannigfaltigen Zwänge des täglichen Lebens sind häufig für unangenehme, ja sogar schmerzhaft körperliche Empfindungen verantwortlich. Oft kommt es durch eine unzulängliche körperliche Aktivität zu einer Verlangsamung der Durchblutung, die nicht selten durch die berufliche Notwendigkeit, viele Stunden in einer gleichen Position zu verharren (z.B. langes Sitzen), verstärkt wird.

Ohne irgendwie schwerwiegend zu sein, ist diese einfache "Verlangsamung der Durchblutung" doch oft Ursache unangenehmer Empfindungen (zum Beispiel ein Schweregefühl, das oft in den unteren Extremitäten, manchmal aber auch in anderen Körperregionen lokalisiert ist).

Das Programm **Aktivierungsmassage** bewirkt auf sehr angenehme Weise eine erhebliche Reaktivierung der Durchblutung, die von einer Beschleunigung der Sauerstoffversorgung der Gewebe und der Be-

seitigung der unangenehmen Gefühle in Folge einer ungenügenden körperlichen Beanspruchung begleitet ist.

Zyklusdauer: Anzuwenden auf den Muskeln von Waden, wenn ein gelegentliches Schweregefühl auftritt ; im Bedarfsfall bei anhaltenden Beschwerden wiederholen

Programm : **Aktivierungsmassage** 25◇ 

Vorbereitung von Muskeln und Durchblutung auf eine körperliche Aktivität

Eifrige Sportler kennen sehr wohl den oft mühsamen Übergang von einer Ruheaktivität zu einer sporadischen körperlichen Beanspruchung.

Ziel der üblichen Aufwärmtechniken ist es, dieser Notwendigkeit einer progressiven Aktivierung der physiologischen Funktionen gerecht zu werden, die an punktuellen körperlichen Beanspruchungen beteiligt sind. Auch bei mäßigen, aber ungewohnten körperlichen Beanspruchungen, wie sie bei der Mehrzahl unter uns häufiger der Fall sind (Wandern, Radfahren, Joggen, usw.), ist diese physiologische Aktivierung ebenfalls sehr wünschenswert.

Die Nutzeffekte des Programms **Aufwärmungsmassage** sind für eine optimale Vorbereitung von Muskeln und Durchblutung vor jeder Art körperlichen Beanspruchung einfach ideal. Hierdurch lassen sich die unangenehmen Empfindungen vermeiden, die man im Allgemeinen in den ersten Minuten einer ungewohnten körperlichen Beanspruchung verspürt, und die Folgen einer ungenügenden Vorbereitung verhindern (Muskelkater, usw.).

Zyklusdauer: Anzuwenden auf den Muskeln, die bei der beabsichtigten körperlichen Aktivität am stärksten beansprucht werden (im vorliegenden Beispiel der Quadrizeps), innerhalb der letzten dreißig Minuten vor der körperlichen Aktivität

Programm : **Aufwärmungsmassage** 8◇ 

Die bei den Programmen der Kategorie Vaskulär von Compex verwendeten niederfrequenten Ströme bewirken eine nennenswerte Verbesserung der Blutzirkulation im stimulierten Bereich. **I**n der Tat leiden zahlreiche Personen, insbesondere Frauen, die lange Zeit in aufrechter Stellung verbringen, unter Kreislaufbeschwerden. Diese treten hauptsächlich an den Beinen auf und bestehen aus einer Stauung des Blutes und der Lymphe, welche durch ein Gefühl von "schweren Beinen", Schwellungen oder auch durch eine Erweiterung der Oberflächenvenen zum Ausdruck kommt. Dies hat viele Folgen: Müdigkeit, Spannungen, Schmerzen, mangelnde Sauerstoffversorgung der Gewebe und das Auftreten von Krampfadern und Ödemen.

Je nach dem verwendeten Programm sind die Muskelzuckungen mehr oder weniger schnell, individuell angepasst und verlaufen in verschiedenen Rhythmen. Daraus ergibt sich bei jedem Programm eine spezifische Wirkung. Darum ist es empfehlenswert, die Indikationen der verschiedenen Behandlungen genau zu beachten, um damit die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

■ *Wenn die Symptome stark sind oder bestehen bleiben, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen, da nur er in der Lage ist, eine genaue Diagnose zu stellen und alle therapeutischen Maßnahmen in die Wege zu leiten, die das Verschwinden der Beschwerden begünstigen.*

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Kapillarisation	Sehr starke Steigerung der Durchblutung Entwicklung der Kapillaren	In der Periode vor dem Wettkampf für Ausdauer- oder Kraftausdauersportarten Als Ergänzung zu einem Programm der Kategorie Figur Für die Verbesserung der Ausdauer von wenig trainierten Personen
Schwere Beine	Steigerung des venösen Rückflusses Steigerung der Sauerstoffversorgung der Muskeln Senkung der Muskelspannung Unterdrückung der Krampftendenz	Zum Aufheben des Schwellereffekts in den Beinen unter ungewohnten Bedingungen (längeres Stehen, Hitze, mit der Monatsregel zusammenhängende Hormonstörungen, usw.)
Krampfvorbeugung	Verbesserung der Durchblutung, um dem Auftreten von Muskelkrämpfen nachts oder bei Anstrengung vorzubeugen	Krämpfe treten vorwiegend an den Beinmuskeln auf, insbesondere an den Wadenmuskeln
Lymphdrainage	Tiefgreifende Massage des stimulierten Bereichs Aktivierung des Lymphrückflusses	Zur Bekämpfung gelegentlicher Schwellungen der Füße und Knöchel Als Ergänzung zur Pressotherapie oder manuellen Lymphdrainage <i>Nicht ohne ärztliche Beratung bei Ödemen anwenden, die als Folge eines pathologischen Problems auftreten</i>

■ 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

Spezifische Anwendungen

Vorbereitung einer saisonalen Ausdauerfähigkeit (z.B. Fußwanderungen, Fahrradtouren)

Langdauernde sportliche körperliche Tätigkeiten (Gehen, Fahrrad, Skilanglauf, usw.) 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 auszuschnöpfen und das Kapillarnetz wird weniger dicht. Diese ungenügende Muskelqualität schränkt das Wohlbefinden während der körperlichen Übung und die Erholungsgeschwindigkeit ein, und sie ist für viele Unannehmlichkeiten verantwortlich, wie Schweregefühle, Verspannungen, Krämpfe und Schwellungen. Um den Muskeln ihre Ausdauer wieder zu verleihen und ein dichtes Kapillarnetz sicherzustellen, bietet der Compex eine sehr wirkungsvolle Stimulationsart.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen, vor dem Beginn der Wanderung, 3 x/Woche, wobei die Muskelgruppen abwechselnd trainiert werden

Programm : **Kapillarisation** 8◇  und 25◇ 

Ergänzung der Programme Festigung, Straffung oder Shaping der Kategorie Figur

Die aktive oder mit der Stimulation ausgeführte Muskelarbeit lässt sich mit dem Programm **Kapillarisation** sehr gut ergänzen. Die durch die Behandlung **Kapillarisation** Kapillarisation bewirkte starke Steigerung der Durchblutung in den Kapillarnetzen der Muskeln ermöglicht eine maximale Sauerstoffzufuhr zu den Muskeln und den benachbarten Geweben. So sind die Muskelfasern optimal mit Sauerstoff versorgt und profitieren von den nützlichen Wirkungen der Übungen, die sie ausführen, auf maximale Weise. Ferner stellen der Abfluss und die Sauerstoffzufuhr der benachbarten Gewebe das Gleichgewicht wieder her und ergänzen die Arbeit.

Zyklusdauer: 13 Wochen, führen Sie nach jeder Anwendung **Festigung, Straffung oder Shaping** eine Anwendung **Kapillarisation** durch

Programm : **Kapillarisation** ◇ an der gleichen Muskelgruppe durch wie bei den Programmen Figur

Bekämpfung des Schweregefühls in den Beinen

Das Schweregefühl in den Beinen wird durch eine vorübergehende Verminderung des venösen Rückflusses und nicht durch

größere organische Verletzungen verursacht. Die Stauung des Bluts in den Beinen wird durch gewisse Umstände begünstigt: langes Stehen, langes, andauerndes Sitzen, starke Hitze, usw. Die ungenügende Sauerstoffversorgung der Gewebe und insbesondere der Muskeln, die dadurch entsteht, bewirkt ein Gefühl der Schwere und des Unbehagens in den Beinen. Die Anwendung des Programms **Schwere Beine** ermöglicht es, den venösen Rückfluss zu beschleunigen und eine beträchtliche entspannende Wirkung auf die schmerzenden Muskeln auszuüben.

Zyklusdauer: Benutzen Sie diese Behandlung, sobald ein gelegentliches Schweregefühl in den Beinen auftritt

Programm : **Schwere Beine** 25 J und L 

Vorbeugung von Wadenkrämpfen

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

Um den Blutkreislauf zu verbessern und den Krämpfen vorzubeugen, besitzt der Compex ein spezifisches Stimulationsprogramm. Wenn Sie dieses Programm gemäß dem nachstehenden Protokoll anwenden, können Sie positive Ergebnisse erzielen und das Auftreten der Krämpfe vermindern.

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

Programm : **Krampfvorbeugung** 25◇ 

Bekämpfung gelegentlicher Schwellungen der Füße und Knöchel

Eine ungenügende venöse Blutzirkulation hat unter ungewohnten Bedingungen häufig eine Ansammlung von Blut und Lymphe in den unteren Extremitäten zur Folge.

Diese Erscheinung kommt durch das Anschwellen der Knöchel und Füße zum Ausdruck und erzeugt ein schmerzhaftes Gefühl der Schwere und Spannung in den betroffenen Bereichen. Die durch das Programm **Lymphdrainage** bewirkte Tiefenmassage ermöglicht es, den Lymphrückfluss wirksam zu aktivieren und dadurch das Verschwinden dieser Beschwerden zu begünstigen

Zyklusdauer: 8 Wochen, 3 x/Woche

Wenden Sie diese Behandlung an, sobald ein gelegentliches Anschwellen der Füße und Knöchel auftritt

Programm : **Lymphdrainage** 25◇ 

Körperlicher Schmerz ist eine anomale und unangenehme Empfindung, die durch eine Verletzung, eine Störung oder das schlechte Funktionieren eines Teils unseres Organismus hervorgerufen wird. Er ist immer ein Signal, das uns unser Körper sendet, ein Signal, das man nicht vernachlässigen darf und das immer die Konsultation eines Arztes erfordert, wenn es nicht schnell wieder verschwindet.

Die Haltung der Ärzteschaft gegenüber dem Schmerz hat sich in den letzten Jahren beträchtlich geändert. Die Behandlung der Ursache ist immer grundlegend wichtig, aber der Schmerz selbst muss, wenn nicht gar behoben, so doch mindestens beträchtlich gelindert und für den Patienten erträglich gemacht werden. Die Hilfsmittel für den Kampf gegen den Schmerz haben sich stark entwickelt und heute zögert man nicht mehr, starke Schmerzmittel einzusetzen, um die Lebensqualität der Patienten zu verbessern.

In diesem Zusammenhang hat sich die Inanspruchnahme der Elektrotherapie entwickelt. Die Erregung der Nervenfasern des Empfindungsvermögens mit Hilfe von elektrischen Mikroimpulsen hat sich als Technik der Wahl für den Kampf gegen den Schmerz durchgesetzt. Diese schmerzlindernde Elektrotherapie wird heute häufig angewendet, insbesondere in der wiederherstellenden Medizin und in speziellen Schmerzbehandlungszentren.

Die Präzision der Ströme gestattet, die schmerzlindernde Wirkung perfekt der Art des Schmerzes anzupassen. Es obliegt dem Anwender, das für seine Schmerzart am besten geeignete Programm zu wählen und die praktischen Empfehlungen, um mehr Wirksamkeit zu erzielen, zu befolgen.

■ *Wenn der Schmerz beträchtlich ist und/oder bestehen bleibt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen, da nur er in der Lage ist, eine präzise Diagnose zu stellen und die Therapiemaßnahmen anzuordnen, die das Verschwinden der Beschwerden begünstigen.*

Tabelle von Schmerzzuständen

Schmerzzuständen	Programme	Referenz
Neuralgien der oberen Extremitäten (Armneuralgien)	TENS gewobbelt	Siehe Anwendung auf Seite 97
Chronische Muskelschmerzen (Polymyalgie)	Endorphin	Siehe Anwendung auf Seite 97
Muskelverspannung (z.B. Verspannung des äußeren Wadenmuskels)	Akuter Schmerz	Siehe Anwendung auf Seite 97
Chronische Nackenschmerzen (Zervikalgie)	Zervikalgie	Siehe Anwendung auf Seite 97
Akute und kürzlich aufgetretene Schmerzen eines Muskels im unteren Rücken (Lumbago)	Lumbago	Siehe Anwendung auf Seite 98

Tabelle der Programme Schmerz

Programme	Wirkungen	Anwendungen
TENS gewobbelt	Blockierung der Schmerzübertragung durch das Nervensystem	Gegen alle lokal begrenzten akuten oder chronischen Schmerzen
Endorphin	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Gegen chronische Muskelschmerzen
Akuter Schmerz	Verminderung der Muskelspannung Lockernde und verspannungslösende Wirkung	Gegen kürzlich aufgetretene und örtlich begrenzte Schmerzen
Zervikalgie	Schmerzstillende Wirkung durch Freisetzung von Endorphinen Steigerung der Durchblutung	Spezifisch an Nackenschmerzen angepasster schmerzlindernder Strom
Lumbago	Verminderung der Muskelspannung Lockernde und kontraktionslösende Wirkung	Spezifisch an akute und heftige Schmerzen des unteren Rückenbereichs (Lendengegend) angepasster schmerzstillender Strom

■ Obne ärztlichen Rat dürfen die Programme **TENS gewobbelt**, **Endorphin** und **Akuter Schmerz** nicht über längere Zeit angewendet werden.

Spezifische Anwendungen

Neuralgien der oberen Extremitäten(Armneuralgien)

Manche Personen leiden an Arthrose der Nackenwirbelgelenke oder Schulterperiartthritis. Diese Zustände sind oft mit Schmerzen verbunden, die in einem Arm absteigen und "Armneuralgien" genannt werden. Diese Armschmerzen, die von der Schulter oder dem Genick ausgehen, können mit dem Programm **TENS gewobelt** des Compex gelindert werden, indem die nachstehenden praktischen Empfehlungen befolgt werden.

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

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

Programm : **TENS gewobelt 35**

Chronische Muskelschmerzen (Polymyalgie)

Manche Menschen leiden unter Muskelschmerzen, die oft gleichzeitig an mehreren Muskeln oder Muskelpartien auftreten. Die Regionen dieser chronischen Schmerzen können sich im Lauf der Zeit ändern. Diese andauernden und verbreiteten Schmerzen sind die Folge von chronischen Muskelverspannungen, in denen sich Säuren und Giftstoffe ansammeln, die die Nerven reizen und den Schmerz erzeugen. Das Programm **Endorphin** wirkt bei diesen Schmerzen besonders gut, weil es, zusätzlich zu seiner schmerzstillenden Wirkung, die Durchblutung der verspannten Muskelgruppen steigert und diese von den angesammelten Säuren und Giftstoffen befreit.

Beispiel: Örtlich begrenzter Schmerz im Bereich des Bizeps.

Der Schmerz kann auch in anderen Muskelgruppen auftreten. Die nachstehende praktische Anwendung gilt auch dann, aber die Elektroden müssen dann an der betroffenen Muskelgruppe angelegt werden.

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

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Endorphin 20**

Muskelverspannung(z.B. Verspannung des äußeren Wadenmuskels)

Nach ermüdender Muskelarbeit, intensivem Training oder einem sportlichen Wettkampf kommt es oft vor, dass gewisse Muskeln oder Muskelpartien gespannt bleiben und leicht schmerzen. Dies sind dann Muskelverspannungen, die bei Ruhe, einer guten Rehydratation, einer hinsichtlich Mineralsalzen ausgeglichenen Ernährung und durch Anwendung des Programms **Akuter Schmerz** verschwinden sollten. Diese Verspannung tritt häufig an den Wadenmuskeln auf, kann aber auch andere Muskeln betreffen. In diesem Fall genügt es, die gleichen Empfehlungen zu befolgen, aber die Elektroden müssen dann an der betroffenen Muskelgruppe angesetzt werden.

Zyklusdauer: 1 Woche, 1 x/Tag

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, den Arzt aufzusuchen

Programm : **Akuter Schmerz 24**

Chronische Nackenschmerzen (Zervikalgie)

Haltungen, bei denen die Nackenmuskeln lange Zeit angespannt sind, zum Beispiel das Arbeiten vor einem Computerbildschirm, können die Ursache für das Auftreten von Schmerzen im Nacken oder am oberen Rücken sein. Diese Schmerzen beruhen auf einer Verspannung der Muskeln, deren lang anhaltende Spannung die Blutgefäße abklemmt und verhindert, dass das Blut die Muskelfasern versorgt und mit Sauerstoff anreichert. Wenn diese Erscheinung länger dauert, sammelt sich Säure an und die Blutgefäße verkümmern. Der Schmerz wird dann chronisch oder er tritt bereits nach einigen Minuten Arbeit in einer ungünstigen Haltung auf.

Diese chronischen Nackenschmerzen können mit dem Programm Zervikalgie wirkungsvoll behandelt werden. Dieses reaktiviert die Zirkulation, transportiert die Säureansammlungen ab, reichert die Muskeln mit Sauerstoff an, entwickelt die

Blutgefäße und lockert die verspannten Muskeln.

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

Wenn nach der ersten Woche der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, einen Arzt aufzusuchen

Programm : **Zervikalgie 15**◇

Akute und kürzlich aufgetretene Schmerzen eines Muskels im unteren Rücken(Lumbago = Hexenschuss)

Bei einer Rückenbewegung, zum Beispiel beim Heben eines Gegenstandes, wenn man sich umwendet oder wenn man sich beugt und dann wieder aufrichtet, kann im unteren Rücken ein heftiger Schmerz auftreten. Die von diesem Problem betroffene Person weist eine Verspannung der Muskeln im unteren Rückenbereich auf und verspürt dort einen starken Schmerz. Da sie sich nicht ganz aufrichten kann, bleibt sie auf eine Seite gebeugt. Diese ganzen Symptome zeigen den sogenannten Lumbago (Hexenschuss) an, der hauptsächlich von einer akuten und intensiven Verspannung der Muskeln im unteren Rücken (Lendengegend) hervorgerufen wird.

Bei diesen Beschwerden muss immer ein Arzt aufgesucht werden, um eine zweckmäßige Behandlung zu erhalten.

Zusätzlich kann das spezifische Programm **Lumbago** des Compex wirkungsvoll mithelfen, die Muskeln zu entspannen und die Schmerzen zu stillen.

Zyklusdauer: 4 Wochen, 3 x/Woche

Wenn nach einigen Tagen der Anwendung keine Besserung eintritt, wird empfohlen, wieder den Arzt aufzusuchen

Programm : **Lumbago 33**◇

Die während vieler Jahre vernachlässigte Muskelvorbereitung von Wettkampfsportlern ist heute unerlässlich geworden. Hierzu bietet sich die Elektrostimulation als ergänzende Trainingstechnik an, die von einer stets wachsenden Zahl von Sportlern angewendet wird, die sich die Verbesserung ihrer Leistungen zum Ziel setzen. Steigerung der Maximalkraft eines Muskels oder Verbesserung der Fähigkeit der Muskelfasern, eine Anstrengung lange Zeit auszuhalten sind zahlreiche verschiedene Ziele, aus denen je nach der ausgeübten sportlichen Disziplin eine Auswahl getroffen werden muss. Die Programme der Kategorie Sport des Compex sind dazu bestimmt, die Qualitäten der Muskeln von Leistungssportlern zu verbessern, die aktiv mindestens fünf Stunden pro Woche trainieren.

■ Die Programme der Kategorie Sport sind für atrophisierte Muskeln in Folge eines pathologischen Prozesses ungeeignet

Programme	Wirkungen	Anwendungen
Aerobe Ausdauer	Verbesserung der Sauerstoffabsorption durch die stimulierten Muskeln Leistungssteigerung für Ausdauersportarten	Für Sportler, die ihre Leistungsfähigkeit bei Ausdauersportarten verbessern möchten
Kraft	Steigerung der Maximalkraft Steigerung der Muskelkontraktionsgeschwindigkeit	Für Sportler, die eine Sportart betreiben, die Kraft und Geschwindigkeit erfordert
Aktive Erholung	Starke Steigerung der Durchblutung Beschleunigter Abtransport von Stoffwechselprodukten Endorphinwirkung (siehe Kategorie Schmerz) Entspannende und lockernde Wirkung	Begünstigung und Beschleunigung der Muskelerholung nach intensiver Anstrengung Innerhalb von 3 Stunden nach intensivem Training oder einem Wettkampf anzuwenden

■ 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

Spezifische Anwendungen

Vorbereitung für einen Radfahrer, der dreimal pro Woche trainiert und seine aerobe Ausdauer steigern möchte

Langdauernde Anstrengungen beanspruchen den aeroben Stoffwechsel, weshalb die von den Muskeln verbrauchte Sauerstoffmenge der entscheidende Faktor ist. Um die Ausdauer zu steigern muss deshalb die Sauerstoffversorgung der durch diesen Anstrengungstyp beanspruchten Muskeln maximal entwickelt werden. Da der Sauerstoff vom Blut befördert wird, ist ein leistungsfähiges Herz-Kreislauf-System unerlässlich, was ein willentliches, unter bestimmten Bedingungen realisiertes Training ermöglicht. Die Fähigkeit des Muskels, den ihm zugeführten Sauerstoff zu verbrauchen (Oxidationsfähigkeit), kann jedoch dank einer spezifischen Arbeitsweise ebenfalls verbessert werden.

Das Programm **Aerobe Ausdauer** der Kategorie Sport bewirkt eine nennenswerte Steigerung des Sauerstoffverbrauchs durch die Muskeln. Die Kombination dieses Programms mit dem Programm **Kapillarisation** das eine Entwicklung des intramuskulären Blutkapillarenetzes bewirkt, ist besonders interessant und ermöglicht Ausdauersportlern, ihre Leistungsfähigkeit zu verbessern.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Mi: Fahrradtraining 1h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Do: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Fahrradtraining 60 min (mäßiges Tempo), dann 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

So: Fahrradausfahrt 2h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Programme: **Aerobe Ausdauer** 8G  und **Kapillarisation** 8G 

Vorbereitung für einen Läufer, der dreimal pro Woche trainiert und seine aerobe Ausdauer verbessern möchte (Halbmarathon, Marathon)

Wenn man in Langstreckenwettkämpfen Fortschritte machen will, dann ist eine maximale Kilometerzahl des Lauftrainings unerlässlich. Jedoch erkennt heute jedermann an, dass diese Trainingsart für die Sehnen und Gelenke traumatisierend ist. Der Einbau der Complex-Elektrostimulation in das Training des Langstreckenläufers bietet zu dieser Problematik eine ausgezeichnete Alternative. Das Programm **Aerobe Ausdauer**, das die Sauerstoffverbrauchsfähigkeit der Muskeln verbessert, sowie das Programm **Kapillarisation** das eine Entwicklung der Blutkapillaren in den Muskeln bewirkt, ermöglichen, die aerobe Ausdauer zu steigern und die wöchentliche Kilometerleistung und damit die Verletzungsgefahr zu beschränken.

Zyklusdauer: 8 Wochen, 5 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Mi: - Aufwärmen 20 Min., dann 1-2 Serien 6 x [30 Sek. schnell / 30 Sek. langsam]
- Langsamer Lauf am Ende des Trainings 10 Min., dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Do: 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

Fr: Ruhe

Sa: Lockerer Lauf 60 Mi, dann 1 x **Aerobe Ausdauer** 8G 

So: Langer Lauf 1h30 (mäßiges Tempo), dann 1 x **Kapillarisation** 8G 

Programme: **Aerobe Ausdauer** 8G  und **Kapillarisation** 8G 

Saisonvorbereitung für einen Mannschaftssport (Fußball, Rugby, Handball, Volleyball, usw.)

Planungsbeispiel für die Entwicklung der Kraft des Quadrizeps. Je nach dem ausgeübten Sport wählen Sie eventuell eine andere Muskelgruppe..

Während der Saisonvorbereitungsperiode für Mannschaftssportarten ist wichtig, dass die spezifische Muskelvorbereitung nicht vernachlässigt wird. Bei den meisten Mannschaftssportarten machen die Qualitäten Geschwindigkeit und Kraft den Unterschied. Die Stimulation des Quadrizeps (oder eines anderen vorrangigen Muskels, abhängig von der Sportart) mit dem Programm **Kraft** des Complex bewirkt eine Steigerung der Kontraktionsgeschwindigkeit und der Muskelkraft. Der Nutzen auf dem Sportplatz ist offensichtlich: Verbesserung der Start- und Laufgeschwindigkeit, der vertikalen Sprunghöhe, der Schussleistung, usw.

Eine nach intensivem Training durchgeführte Behandlung **Aktive Erholung**, ermöglicht, die Geschwindigkeit der Muskelerholung zu beschleunigen und die während der Saison, in der die Arbeitsbelastung beträchtlich ist, angehäuften Ermüdung zu reduzieren.

Zyklusdauer: 6-8 Wochen, 6 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: 1 x **Kraft** 8G 

Di: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive**

Erholung 8G 

Mi: 1 x **Kraft** 8G 

Do: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive**

Erholung 8G 

Fr: 1 x **Kraft** 8G 

Sa: Ruhe

So: Mannschaftstraining oder Freundschaftsspiel, dann 1 x **Aktive Erholung** 8G 

Programm: **Kraft** 8G  und **Aktive Erholung** 8G 

Sport

Erhaltung der durch die Vorbereitung für einen Mannschaftssport (Fußball, Rugby, Handball, Volleyball, usw.) erzielten Resultate in der Wettkampfperiode

Dieses Beispiel gilt nur für Sportler, die während der Saisonvorbereitung einen vollständigen Trainingszyklus mit Elektrostimulation (mindestens 6 Wochen) durchlaufen haben. Die wöchentliche Stimulationssitzung mit dem Programm **Kraft** muss an den gleichen Muskelgruppen, die während der Vorbereitungsperiode stimuliert wurden, durchgeführt werden (in unserem Beispiel der Quadrizeps).

Im Lauf der Saison, während der Periode, in der die Matches regelmäßig aufeinander folgen, muss man darauf achten, dass kein Übertraining der spezifischen Muskulatur erfolgt. Umgekehrt darf man auch nicht den Nutzen der Vorbereitung verlieren, indem man das Stimulationstraining zu lange einstellt. Während dieser Wettkampfperiode muss der Erhalt dieser Muskelqualitäten mit einer wöchentlichen Stimationsbehandlung mit dem Programm **Kraft** realisiert werden. Es ist ebenfalls unerlässlich, dass zwischen dieser einzigen wöchentlichen Stimulationssitzung und dem Wettkampftag ein genügend langer Zwischenraum belassen wird (mindestens 3 Tage).

Das Programm **Aktive Erholung**, das innerhalb von drei Stunden nach dem Match und nach jedem Intensivtraining durchgeführt werden muss, gestattet, das Muskelgleichgewicht rasch wieder herzustellen.

Zyklusdauer: Im Lauf der Sportsaison, 4 x/Woche

Beispiel für 1 Woche

Mo: Ruhe

Di: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8G  (wenn das Training intensiv ist)

Mi: 1 x **Kraft** 8G 

Do: Mannschaftstraining, dann 1 x **Aktive Erholung** 8G  (wenn das Training intensiv ist)

Fr: Ruhe

Sa: Ruhe

So: Match, dann 1 x **Aktive Erholung** 8G  (innerhalb von 3 Stunden nach dem Wettkampf)

Programm : **Aktive Erholung** 8G 

VII. 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

FITNESS	Energie	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Muskelaufbau	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Muskeltraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Bodystyling	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-
Aerobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I

www.complex.info

8

G

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	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Muskeltraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Bodystyling	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stepping	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftausdauer	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Sprint	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Kombi-training	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Stimulationsintensitäten allmählich erhöhen, um eine deutlich wahrnehmbare Anspannung zu erzielen (z.B.: 3, 4, 5, 7, 8); Bequeme Haltung

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
Bauch	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesäß	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Festigung	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Straffung	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Shaping	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	D	F	F	-
Elastizität	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-
Kalorilyse	●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adipotress	●	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	◇	-	-	-	-

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	-	-	-	-	-
Hypertrophie	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Bodystyling	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Aerobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stepping	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftausdauer	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Sprint	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Kombi-training	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Stretching																									
Die Stimulationsintensitäten allmählich erhöhen, um eine deutlich wahrnehmbare Anspannung zu erzielen (zB: 3,4,5,7,8); Bequeme Haltung																									
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
Bauch	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Gesäß	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Festigung	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Straffung	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Shaping	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Elastizität	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Kalorijse	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-
Adipositas	●	-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

● = 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

[illegible]

MASSAGE	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	
Entspannungsmassage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Aktivierungsmassage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Aufwärmungsmassage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
VASKULÄR	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	
Kapillarisation	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Schwere Beine	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Krampfvorbeugung	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Lymphdrainage	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
SCHMERZ	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 gewobelt	☼	Den schmerzenden Bereich abdecken (z.B.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Bequeme Haltung																								
Endorphim	*	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																								
Zervikalgie	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lumbago	*	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SPORT	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	
Aerobe	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
Kraft	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
Aktive Erholung	*	-	◇	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	

● = Maximale erträgliche Energie
 * = Gut ausgeprägte Muskelzuckungen
 ☼ = Ameisankribbeln

◇ = Bequeme Haltung
 - = Nicht zutreffend

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

SOMMARIO

I. AVVERTENZE	109
1. Controindicazioni	109
2. Misure di sicurezza	109
II. PRESENTAZIONE	111
1. Materiale fornito ed accessori	111
2. Descrizione dell'apparecchio	112
3. Garanzia	112
4. Manutenzione	113
5. Condizioni di stoccaggio e di trasporto	113
6. Condizioni di utilizzo	113
7. Smaltimento	113
8. Norme	113
9. Brevetto	114
10. Simboli standard	114
11. Caratteristiche tecniche	114
III. ISTRUZIONI PER L'USO	115
1. Collegamenti	115
2. Regolazioni preliminari della lingua, del contrasto dello schermo e del volume	115
3. Selezione di una categoria di programmi	116
4. Selezione di un programma	116
5. Personalizzazione di un programma	117
6. Durante la seduta di elettrostimolazione	118
7. Consumo elettrico e ricarica	119
8. Problemi e soluzioni	120
IV. COME FUNZIONA L'ELETTROSTIMOLAZIONE	121
V. PRINCIPI D'USO	122
1. Posizionamento degli elettrodi	122
2. Posizioni di elettrostimolazione	123
3. Regolazione delle energie di elettrostimolazione	123
4. Progressione nei livelli	123
VI. PROGRAMMI E APPLICAZIONI SPECIFICHE	124
Categoria Fitness	125
Categoria Bellezza	135
Categoria Massaggio	140
Categoria Vascolare	143
Categoria Antalgico	146
Categoria Sport	151
VII. TABELLA DI POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI E POSIZIONI DEL CORPO	155

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

Mezzi d'osteosintesi

■  *La presenza di mezzi d'osteosintesi (mezzi di sintesi metallici a livello osseo come viti, protesi, placche, ecc.) non costituiscono una controindicazione all'utilizzo dei programmi del Compex. Infatti le correnti elettriche del Compex sono concepite al fine di non produrre alcun effetto di danneggiamento 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 manuale ed in particolare il capitolo VI 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 di riflesso 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 bruciature cutanee

sulla 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 dall'elettrostimolatore durante la seduta mentre l'apparecchio è ancora acceso. 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 pile ricaricabili diverse da quelle fornite da Compex.

■ Non ricaricare mai l'apparecchio quando i cavi sono collegati all'elettrostimolatore

■ Non ricaricare mai le batterie con un altro caricatore. Utilizzare quello fornito da Compex.

■ Non utilizzare il Compex o il caricabatteria se un elemento è danneggiato (custodia, cavi, etc.) o se lo scompartimento delle batterie è aperto. Esiste il rischio di scarica elettrica.

■ Disinserire immediatamente il caricabatteria se il Compex emette un suono continuo, in caso di surriscaldamento anomalo, d'odore sospetto o di fumo proveniente dal caricabatteria o dal Compex. Non ricaricare le batterie in ambienti chiusi (valigia, etc.). Esiste il rischio di incendio o scarica elettrica.

■ Tenere il Compex, così come tutti i suoi accessori, lontano dalla portata dei bambini.

■ Badare che nessun corpo estraneo (terra, acqua, metallo, etc.) penetri nel Compex, nello scomparto delle batterie e nel caricabatteria.

■ I bruschi cambiamenti di temperatura possono provocare la formazione di goccioline di condensa

all'interno dell'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio soltanto quando lo stesso è conservato a temperatura ambiente.

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

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

Dove non si devono mai applicare gli elettrodi

■ Sulla testa.

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

■ A contatto o in prossimità di lesioni cutanee di qualsiasi natura (piaghe, infiammazioni, bruciature, 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 in acqua.

■ Non applicare sugli elettrodi solventi di qualsiasi tipo.

■ Prima di applicare gli elettrodi, si consiglia di lavare e sgrassare la pelle, successivamente 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 arrossa-

mento della zona sotto gli elettrodi, dopo una seduta di elettrostimolazione. Questo arrossamento è del tutto normale e scompare dopo 10-20 minuti. Si eviterà, tuttavia, di ricominciare una seduta di elettrostimolazione applicando gli elettrodi nella stessa posizione, finché l'arrossamento non è scomparso.

II. PRESENTAZIONE

1. Materiale fornito ed accessori

L'elettrostimolatore è fornito con:

- L'elettrostimolatore
- Un caricabatteria
- Un set di cavi per elettrodi con indicazione dei colori (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 illustranti il posizionamento degli elettrodi e le posizioni del corpo
- Una clip

2. Descrizione dell'apparecchio

- A** – Tasto "on/off"
-
- B** – Tasto "I". aumenta contemporaneamente l'energia sui diversi canali

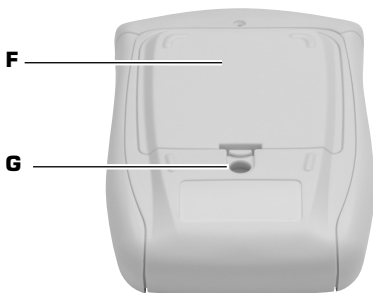
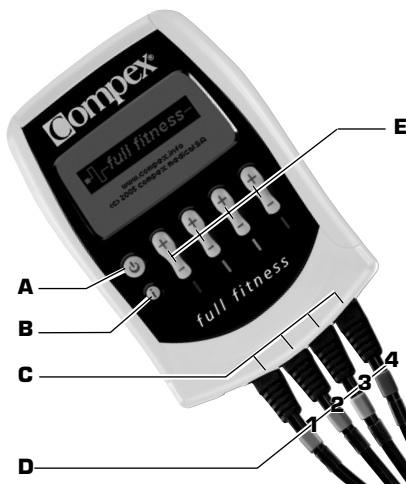
- C** – Connessione dei 4 cavi per elettrodi

- 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 del blocco batteria

- G** – Cavità per inserire la cintura a “clip”



3. Garanzia

Vedi il volantino inserito nel manuale.

4. Manutenzione

Per pulire l'apparecchio, utilizzare uno straccio morbido ed un prodotto per pulizia a base di alcool, che però non contenga solvente. I solventi potrebbero deteriorare le parti in 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 o il suo caricabatteria, 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 qualsiasi causa, 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

Il Compex contiene degli accumulatori ricaricabili. Va perciò 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

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 miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettroniche ed 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.

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

Elettrodo a snaps: 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: Accumulatore nickel-metallo-idrato (NIMH) ricaricabile (4,8 V a 1200 mA/h)

Caricabatteria: Gli unici tipi di caricabatterie utilizzati per la ricarica sono contrassegnati dai seguenti riferimenti:

EUROPA Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

USA Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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 pelle

Corrente massima di un impulso: 100 mA

Passo d'incremento dell'intensità:

– Regolazione manuale dell'intensità di elettrostimolazione: 0-694 (energia)

– Passo minimo: 0.5 mA

Durata di un impulso: da 50 a 400 microsecondi

Quantità di elettricità massima per impulso: 80 microcoulombs (2 x 40 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. Collegamenti

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

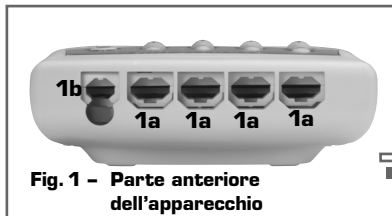


Fig. 1 - Parte anteriore dell'apparecchio

1a Prese per i quattro cavi per elettrodi

1b Presa per il caricabatterie del blocco di accumulatori

Collegamento degli elettrodi e dei cavi

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

è importante collegare gli elettrodi ai connettori dei cavi. Premere in modo deciso il connettore sull'elettrodo fino a quando sentite un doppio "clic".

Collegamento del caricabatterie

Il Compex vanta una grande indipendenza di funzionamento, poiché lavora grazie ad accumulatori ricaricabili. Per ricaricarlo, il caricabatterie fornito unitamente all'apparecchio deve essere collegato alla presa, posizionata nella parte anteriore dell'apparecchio, successivamente introdurre il caricabatteria nella presa elettrica.

Prima di tutto è d'obbligo sconnettere i cavi degli elettrodi dall'apparecchio.

Prima di utilizzare il vostro elettrostimolatore, è vivamente consigliato effettuare una carica completa della batteria, al fine di migliorarne l'autonomia e di prolungarne la durata della stessa.

2. 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 confort, 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.

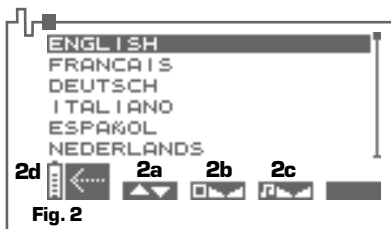


Fig. 2

2a 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).

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

2c Per regolare il volume del suono, premere il tasto "+" / "-" del canale 3 ("+" per aumentare la percentuale desiderata e "-" per diminuirla).

2d Per convalidare i parametri selezionati, premere il tasto "on/off". L'elettrostimolatore registra le vostre opzioni. Esso è pronto a funzionare con le impostazioni da voi regolate.

3. Selezione di una categoria di programmi

Per accendere lo stimolatore, premere brevemente il tasto "on/off" localizzato sulla sinistra del Compex. Un segnale sonoro precede la schermata presentando le varie categorie di programmi.

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

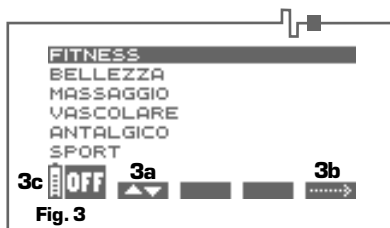


Fig. 3

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

3b 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.

3c Premendo il tasto "on/off" l'elettrostimolatore si spegne.

4. Selezione di un programma

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

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

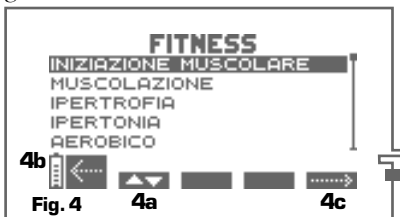


Fig. 4

4a Per selezionare il programma desiderato, premere il tasto "+" / "-" del canale 1 (per salire/scendere), fino a visualizzare il programma desiderato adeguatamente evidenziato..

4b Premendo il tasto "on/off" si ritorna alla schermata precedente

4c Dopo aver evidenziato il programma prescelto, premere il tasto "+" / "-" del canale 4 che, in base al programma, riporta il simbolo

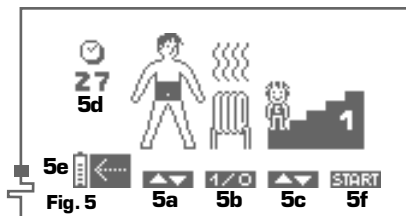
START 0

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

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

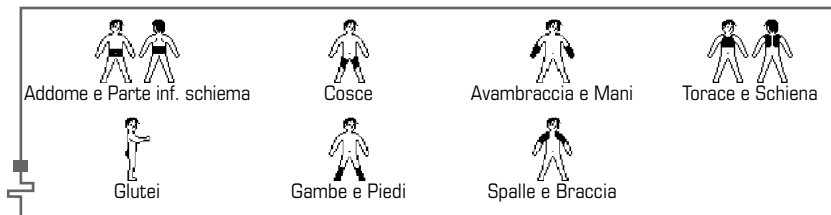
5. Personalizzazione di un programma

Fig. 5 La schermata di personalizzazione di un programma non è accessibile a tutti i programmi!



5a Determinati programmi richiedono la selezione manuale del gruppo muscolare da elettro stimolare. 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 neretto sull'omino:



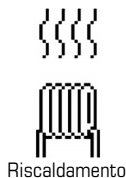
5c Alcuni programmi vi propongono di regolare il livello di lavoro. In questo caso, premete il tasto "+" / "-" del canale 3 (per salire/scendere) fino a visualizzare il livello di lavoro desiderato.



5d Durata totale del programma in minuti.

5e Premendo il tasto "on/off" è possibile ritornare alla schermata precedente.

5b La sequenza di riscaldamento proposta da alcuni programmi è attiva per default (immagine di "calore" animata sopra il calorifero). Se non intendete effettuare questa sequenza della seduta, premete il tasto "+" / "-" del canale 2.



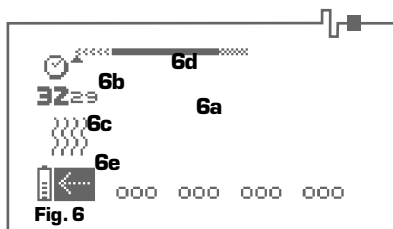
Le norme internazionali in vigore impongono la segnalazione relativa all'applicazione degli elettrodi a livello del torace (aumento del rischio di fibrillazione cardiaca).

5f Per convalidare le vostre scelte e avviare il programma, premete il tasto "+" / "-" del canale 4.

6. 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.



6a 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 l'energia. 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 l'energia 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..

6b Durata del programma in minuti e secondi.

6c Le onde animate rappresentano la sequenza di riscaldamento

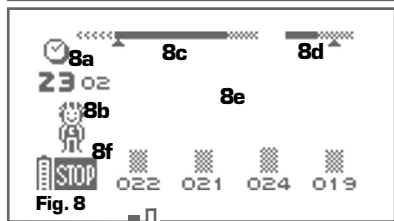
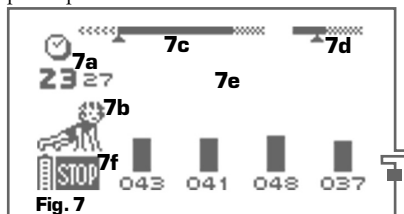
6d Barra di progressione della seduta. Per conoscere i dettagli del suo "funzionamento", vedere la rubrica successiva ("Avanzamento del programma").

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

Avanzamento del programma

L'elettrostimolazione si avvia effettivamente dopo aver aumentato l'energia di allenamento. 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.



7a-8a Tempo residuo (in minuti e secondi) prima della fine del programma.

7b-8b Piccolo simbolo animato corrispondente alla categoria di cui fa parte il programma.

7c-8c 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).

7d-8d 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.

7d Il cursore è posizionato sotto la parte nera (sinistra) della barra: vi trovate in fase di contrazione muscolare.

8d 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.*

7e-8e Barrette dei canali:

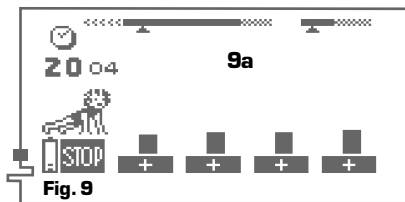
7e La fase di contrazione muscolare è espressa mediante delle barrette dei canali di elettrostimolazione utilizzati (che si riempiono di nero nel corso della fase di contrazione).

8e 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).

7f-8f Potete interrompere momentaneamente il programma (= "PAUSA") premendo il tasto "on/off". Se desiderate riprendere la seduta, è sufficiente premere il tasto "+" / "-" del canale 4.

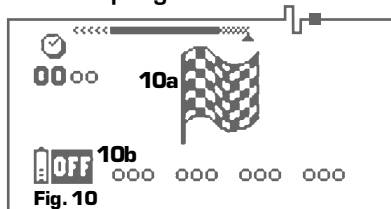
 *Dopo un'interruzione, l'elettrostimolazione riparte con energie di elettrostimolazione pari all'80% rispetto a quelle utilizzate prima dello STOP.*

Modalità d'utilizzo delle energie di elettrostimolazione



9a Nel corso della seduta, il Compex emette un "bip" e i simboli  iniziano a lampeggiare al di sopra dei canali attivi (sovrapponendosi alle indicazioni delle energie): il Compex suggerisce di aumentare il livello dell'energia di elettrostimolazione. Se non sopportate di aumentare l'intensità, è sufficiente ignorare questo messaggio.

Fine del programma



10a Alla fine della seduta viene visualizzata una bandierina e l'apparecchio emette un segnale acustico (musicale).

10b Ora non resta che spegnere l'elettrostimolatore, premendo il tasto "on/off" ().

7. Consumo elettrico e ricarica

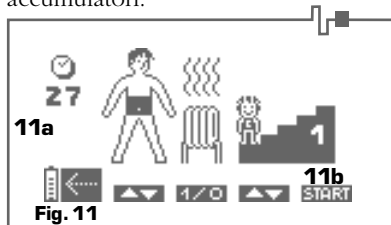
 *Non ricaricare mai l'apparecchio mentre i cavi sono collegati all'elettrostimolatore. Non ricaricare mai le pile con un caricabatteria diverso da quello fornito da Compex.*

Il Compex funziona con accumulatori ricaricabili. La loro autonomia varia in funzione dei programmi e delle energie di elettrostimolazione utilizzati.

Prima dell'utilizzo del vostro elettrostimolatore, è vivamente consigliato effettuare una carica completa della batteria, al fine di migliorarne l'autonomia e di prolungare la durata della stessa. Se non utilizzate il vostro apparecchio per una durata prolungata, è conveniente comunque ricaricare le batterie con regolarità.

Consumo elettrico

Il simbolo della piccola pila indica il livello di carica del blocco di accumulatori.

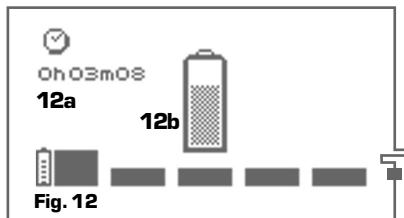


11a Nella piccola pila vengono visualizzati solo due tacche: il livello di carica delle pile è in diminuzione. Terminare la seduta e ricaricare l'apparecchio (vedere la rubrica successiva).

11b Il simbolo **START**, normalmente visualizzato sopra il tasto "+" o "-" del canale 4 è scomparso (■) e la piccola pila lampeggia: le pile sono completamente esaurite. A questo punto non è più possibile utilizzare l'apparecchio. Ricaricarlo immediatamente (vedere la rubrica successiva).

Ricarica

Per ricaricare il Compex, è indispensabile scollegare i cavi per elettrodi dall'apparecchio. Introdurre il caricabatteria nella presa elettrica e collegare l'elettrostimolatore al caricabatteria (vedere la rubrica 1: "Collegamento del caricabatterie"). A questo punto, viene visualizzato automaticamente il menu di carica raffigurato qui sotto.



12a Il Compex è in carica da 3 minuti e 8 secondi (una ricarica completa può richiedere dalle 8 alle 12 ore con il caricabatteria in dotazione; meno di 2 ore con il caricatore rapido che è un accessorio).

12b La carica è in corso e il simbolo della piccola pila non è ancora interamente pieno. Una volta che la pila è completamente ricaricata, la durata totale della carica lampeggia e la piccola pila è totalmente piena. A questo punto è sufficiente estrarre il caricabatterie e il Compex si spegne automaticamente.

8. Problemi e soluzioni

Difetto d'elettrodo

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 sotto ripor-

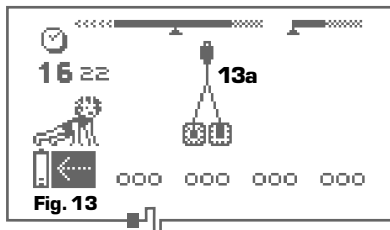


Fig. 13

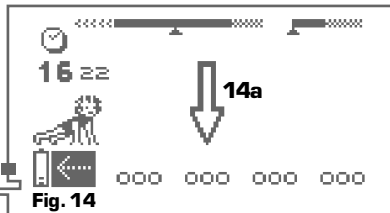


Fig. 14

tato, 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: testare inserendolo su un altro canale. Se il problema persiste, sostituirlo



Fig. 15

Difetto del sistema di caricamento

Un difetto del sistema di caricamento può verificarsi quando l'apparecchio è sotto carica. Il Compex emette un bip continuo e sullo schermo appare la scritta sottostante:

Se appare tale messaggio, disinnescare il caricatore e l'apparecchio si spegne automaticamente. Contattare il servizio assistenza clienti e comunicare il numero dell'errore.

Se per una qualsiasi causa, il vostro apparecchio presenta 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:

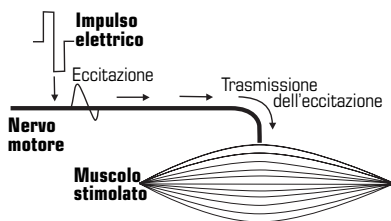
1. I nervi motori, per impostare un lavoro muscolare la cui quantità e benefici dipendono dai parametri di elettrostimolazione; si parla quindi di elettrostimolazione muscolare (ESM).
2. Alcuni tipi di fibre nervose sensitive per ottenere un effetto antalgico.

1. Elettrostimolazione del nervo motorio (ESM)

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

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

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



Riposta meccanica elementare = Scossa

I parametri dei vari programmi Compex (numero di impulsi al secondo, durata di contrazione, durata del riposo, durata totale del programma) permettono d'imporre ai muscoli diversi tipi di lavoro, in funzione delle fibre muscolari. In effetti, si distinguono diversi tipi di fibre muscolari a seconda delle loro velocità di contrazione: le fibre lente, intermedie e rapide. Le fibre rapide predomineranno 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

provoca un aumento della produzione di endorfine e, di conseguenza, una diminuzione del dolore.

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



Attenzione: 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

dall'energia di elettrostimolazione. Occorrerà quindi utilizzare la massima energia sopportabile. 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 VI 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 ed alle immagini riportati sul poster ed alla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VII.*

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 ed alle immagini sul poster ed alla "Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo" del capitolo VII*

La posizione della persona durante l'elettrostimolazione dipende dal gruppo muscolare che si vuole trattare e dal programma selezionato. Per i programmi che impongono delle contrazioni muscolari di una certa intensità, si raccomanda di lavorare sempre con il muscolo in isometria. Quindi, è necessario bloccare saldamente le estremità della o delle parti stimulate. 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 **Dolore** 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 dall'energia di elettrostimolazione. Quindi, per i programmi che impongono delle contrazioni muscolari di una certa intensità, occorre assolutamente utilizzare la massima energia 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 VII 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 al più presto al livello 5. 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. 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.

Questi esempi vi aiuteranno a stabilire qual'è la procedura migliore da seguire in base alle vostre esigenze (scelta del programma, gruppo muscolare, durata, posizionamento degli elettrodi, posizione del corpo).

Ovvviamente, 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 VII 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 figura piccola. Quando quest'ultima non appare (–), non è necessario scegliere un gruppo muscolare in quanto la selezione è automatica.



La pratica del fitness è molto diffusa al giorno d'oggi. Migliorare o mantenere una buona forma fisica è un obiettivo ambito da molti. Alcune persone ricercano anche un corpo tonico, una silhouette armoniosa, con muscoli ben scolpiti e sviluppati in modo considerevole.

I programmi della categoria Fitness riproducono, grazie alla loro grande diversificazione e alla loro specificità, il lavoro muscolare imposto dai diversi tipi d'esercizi fisici. Questi programmi hanno degli effetti benefici e permettono progressi muscolari rapidi e molto rilevanti sia ai professionisti sia ai principianti.

Per il principiante come per il professionista, i programmi della categoria Fitness del Compex sono il complemento ideale dell'allenamento volontario in palestra; essi permettono d'ottenere, più velocemente e più facilmente risultati importanti.

■ *I programmi della categoria Fitness sono ideati per far lavorare muscoli sani, non sono adatti per muscoli atrofizzati che soffrono di una qualsiasi patologia.*

Programmi	Effetti	Utilizzo
Iniziazione muscolare	Miglioramento del metabolismo e delle qualità contrattili dei muscoli Aumento degli scambi cellulari a livello dei muscoli stimolati	Per riattivare i muscoli dei soggetti sedentari e ritrovare le qualità muscolari fisiologiche Preparazione ideale all'utilizzo degli altri programmi della categoria Fitness
Muscolazione	Miglioramento del trofismo muscolare Aumento equilibrato del tono e del volume muscolare	Per migliorare la muscolatura in generale (forza, volume, tono) Particolarmente raccomandato prima dell'utilizzo dei programmi Ipertonia o Ipertrofia
Ipertrofia	Aumento del volume muscolare Aumento del diametro delle fibre muscolari Miglioramento della resistenza muscolare	Da utilizzare dopo i programmi Iniziazione muscolare e Muscolazione Per coloro che praticano body-building e per chi desidera aumentare la massa muscolare
Ipertonia	Aumento del tono muscolare senza marcato aumento del volume Per ottenere muscoli sodi	Da utilizzare dopo i programmi Iniziazione e Muscolazione Per coloro che vogliono ottenere dei muscoli molto sodi o molto asciutti, senza aumento rilevante del volume muscolare
Aerobico	Miglioramento della resistenza aerobica Miglioramento del consumo d'ossigeno delle fibre muscolari	Per coloro che praticano assiduamente il fitness allo scopo d'aumentare la loro resistenza e per rendere armoniosa la loro silhouette
Jogging	Miglioramento della microcircolazione e degli scambi intramuscolari Aumento della resistenza muscolare e della capacità aerobica dei muscoli	Per coloro che non hanno mai fatto jogging attivo né stimolazione Per coloro che praticano jogging in modo ricreativo e che vogliono sostituire una seduta di jogging volontaria con una seduta di stimolazione

Programmi	Effetti	Utilizzo
Step	Gli effetti sui muscoli sono identici a quelli prodotti da un lavoro effettuato su macchina di step Aumento del tono muscolare	Da utilizzare solo sui quadricipiti Per muscoli già allenati e preparati: -sia con esercizi attivi di step e il programma Iniziazione muscolare -sia con il programma Jogging utilizzato fino al livello 3 incluso
Anaerobico	Miglioramento delle capacità muscolari a supportare degli sforzi intensi e relativamente prolungati	Per coloro che desiderano sviluppare o migliorare il loro comfort durante la pratica di un'attività che comporta sforzi di resistenza
Sprint	Aumento della forza e della velocità di contrazione muscolare Guadagno di esplosività muscolare	Per coloro che praticano assiduamente fitness e sono perfettamente allenati ma vogliono ottenere un miglioramento dell'esplosività muscolare in fase di "rifinitura"
Allenamento combinato	Allenamento e preparazione dei muscoli a tutti i tipi di lavoro muscolare grazie alle differenti sequenze di lavoro Mantenimento della condizione fisica in generale	All'inizio di stagione per riprendere il lavoro muscolare dopo un periodo di riposo e prima degli allenamenti più intensi e specifici Durante la stagione, per coloro che non vogliono privilegiare un solo tipo di performance e che preferiscono sottoporre i loro muscoli a diversi ritmi di lavoro
Stretching	Ottimizzazione degli effetti della tecnica volontaria di stretching, grazie alla diminuzione del tensione muscolare ottenuto con l'attivazione specifica dell'antagonista del muscolo allungato (riflesso d'inibizione reciproca)	Per tutti gli sportivi che desiderano mantenere o migliorare la loro elasticità muscolare Da utilizzare dopo tutte le sedute d'allenamento o durante una seduta specifica di stretching

Applicazioni specifiche

Preparazione preliminare per un principiante che desidera utilizzare l'elettrostimolazione per allenare i muscoli

I muscoli del soggetto sedentario sono poco sollecitati e, conseguentemente, poco performanti. Per queste persone, un repentino aumento dell'attività muscolare si traduce spesso in indolenzimenti importanti, dolori reversibili e non gravi, ma molto fastidiosi. Questi dolori appaiono in generale uno o due giorni dopo uno sforzo muscolare intenso e possono durare parecchi giorni. Ne consegue, frequentemente, un disagio notevole nelle attività quotidiane come, per esempio, la salita e soprattutto la discesa delle scale.

Per evitare simili disagi, Compex ha concepito il programma **Iniziazione muscolare** muscolare della categoria Fitness che produce un lavoro muscolare progressivo e adatto in modo specifico ai muscoli del principiante che non sono mai stati stimolati con un Compex. I muscoli stimolati con il programma **Iniziazione muscolare** sono così preparati, in modo ideale, per iniziare un nuovo ciclo di stimolazione mediante un altro programma della categoria Fitness, da scegliere in funzione degli obiettivi che si perseguono (**Ipertrafia**, **Ipertonia**, **Aerobico**, ecc.).

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

Incominciare, poi, un nuovo ciclo di stimolazione con un altro programma, scelto in funzione degli obiettivi da perseguire (**Muscolazione**, **Aerobico**, **Ipertonia**, ecc.).

Progressione nei livelli:

Sett. 1-3: aumentare di un livello ad ogni seduta

Programma: **Iniziazione muscolare**

Posizionamento degli elettrodi, selezionare con l'apparecchio posizione e gruppo muscolare in base al muscolo trattato.

Preparazione della muscolatura delle cosce di un soggetto sedentario prima di una settimana di sci

Un'attività fisica stagionale come lo sci, anche se viene praticata come attività di svago, sottopone l'organismo dei soggetti sedentari a sollecitazioni inconsuete. I muscoli delle cosce (quadricipiti) sono i più sollecitati e giocano un ruolo importante di protezione delle articolazioni delle ginocchia. Spesso il divertimento provato nelle prime giornate di sci è poi in parte rovinato da un notevole indolenzimento in corrispondenza di tali muscoli, se non addirittura di traumi, qualche volta anche gravi, a carico del ginocchio. I programmi **Iniziazione muscolare** e **Muscolazione** del Compex costituiscono una preparazione muscolare ideale per i muscoli della coscia. In questo modo sarà possibile sciare senza limitazioni, con maggiore divertimento ed in tutta sicurezza.

Durata del ciclo: 6-8 sett.

Sett. 1-3: 2 x **Iniziazione muscolare** 8G /sett.

Sett. 4-6/8: 3 x **Muscolazione** 8G /sett.

Progressione nei livelli:

Sett. 1-3: **Iniziazione muscolare** aumentare di un livello ad ogni seduta

Sett. 4-6/8: **Muscolazione** aumentare di un livello ad ogni seduta

Programmi: **Iniziazione muscolare** e **Muscolazione** 8G 

Preparazione di un soggetto che pratica fitness e che desidera sviluppare una muscolatura armoniosa delle spalle con aumento moderato del volume muscolare

La maggior parte delle attività fisiche volontarie, come il jogging o la bicicletta, sollecitano poco i muscoli delle spalle. Per questo motivo è particolarmente interessante compensare questo deficit associando al proprio programma d'allenamento volontario delle sedute con Compex. Il programma **Muscolazione** permette d'imporre una gran quantità di lavoro specifico ai muscoli della parte

superiore del corpo permettendo, così, uno sviluppo armonioso delle spalle, con muscoli tonici e ben scolpiti. Contrariamente agli esercizi volontari realizzati con carichi pesanti che sono traumatizzanti per le articolazioni e i tendini, la stimolazione con il Compex non provoca generalmente degli indolenzimenti articolari e tendinei.

Durata del ciclo: 5 sett., 4 x/sett., alternando i gruppi muscolari

Da effettuare dopo un ciclo d'utilizzazione del programma **Iniziazione muscolare**, come indicato nel protocollo precedente

Progressione nei livelli:

Sett. 1-5: Aumentate di un livello ogni settimana

Es. per 1 sett.

Lu: 45'-1 h di attività fisica volontaria (jogging, nuoto, ciclismo, attività fitness, ecc.), poi 1 x **Muscolazione** 17H 

Ma: Riposo

Me: 1 x **Muscolazione** 18C 

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

Ve: 1 x **Muscolazione** 17H 

Sa: Riposo

Do: 1 x **Muscolazione** 18C 

Programma: **Muscolazione** 17H  e 18C 

Aumento della massa muscolare per un body-builder

Molti body-builders incontrano difficoltà nello sviluppare certi gruppi muscolari nonostante gli sforzi ripetuti durante i loro allenamenti volontari. La sollecitazione specifica imposta ai muscoli dal programma **Ipertrfia** comporta un notevole aumento del volume dei muscoli stimolati. A parità di tempo di una seduta di training, il programma **Ipertrfia** del Compex comporta un guadagno di volume maggiore di quello ottenuto con il lavoro volontario.

Il lavoro imposto da questo programma di stimolazione ad alcuni muscoli poco ricettivi con l'allenamento classico costituisce la soluzione per uno sviluppo armonioso di tutti i gruppi muscolari persino per le zone "difficili". Per ottenere considerevoli progressi, si raccomanda sempre:

- 1) per i principianti del fitness che non hanno mai utilizzato l'elettrostimolazione, d'effettuare un ciclo completo con il programma **Iniziazione muscolare**, poi un altro ciclo completo con il programma **Muscolazione**, prima d'iniziare la procedura di stimolazione descritta nell'applicazione qui di seguito;
- 2) di far precedere le sedute Ipertrfia da un breve allenamento volontario della forza; per esempio, 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima;
- 3) d'effettuare una seduta di **Capillarizzazione** subito dopo la seduta Ipertrfia.

Per un body-builder che si allena tre volte alla settimana

In quest'esempio, il body-builder desidera privilegiare il lavoro dei bicipiti. È chiaramente possibile stimolare altri muscoli, in aggiunta, questa procedura di stimolazione, può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es. bicipiti poi polpacci).

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

Progressione nei livelli:

Sett. 1: **Ipertrfia** Livello 1

Sett. 2-3: **Ipertrfia** Livello 2

Sett. 4-5: **Ipertrfia** Livello 3

Sett. 6-8: **Ipertrfia** Livello 4

Es. per 1 sett.

Lu: Riposo

Ma: Allenamento volontario focalizzato sui muscoli degli arti inferiori, seguito da un trattamento attivo dei bicipiti: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia** 20D  seguito da 1 x **Capillarizzazione** 20D 

Me: Riposo

Gi: Allenamento volontario focalizzato sui muscoli del tronco, seguito da un trattamento attivo dei bicipiti: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x x **Ipertrfia** 20D  Braccia seguito da 1 x **Capillarizzazione** 20D 

Ve: Riposo

Sa: Allenamento volontario focalizzato sui muscoli degli arti superiori, seguito da un trattamento attivo dei bicipiti: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia** 20D  seguito da 1 x **Capillarizzazione** 20D 

Do: Riposo

Programmi: **Ipertrfia 20D** et **Capillarizzazione 20D** **Per un body-builder che si allena almeno sei volte alla settimana**

In quest'esempio, consideriamo che il body-builder desideri privilegiare il lavoro dei polpacci è chiaramente possibile stimolare altri muscoli, in aggiunta, questa procedura di stimolazione, può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es. polpacci poi bicipiti).

Durata del ciclo: 12 sett., 5 x/sett.

Progressione nei livelli:

Sett. 1: **Ipertrfia** Livello 1Sett. 2-3: **Ipertrfia** Livello. 2Sett. 4-5: **Ipertrfia** Livello. 3Sett. 6-8: **Ipertrfia** Livello. 4Sett. 9-12: **Ipertrfia** Livello 5*Es. per 1 sett.*

Lu: Allenamento volontario incentrato sui muscoli degli arti inferiori, seguito da un trattamento attivo dei polpacci: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia 4A**  seguito da 1 x **Capillarizzazione 4D** 

Ma: Allenamento volontario incentrato sui muscoli degli arti superiori, seguito da un trattamento attivo dei polpacci: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia 4A**  seguito da 1 x **Capillarizzazione 4D** 

Me: Riposo

Gi: Allenamento volontario incentrato sui muscoli degli arti inferiori, seguito da un trattamento attivo dei polpacci: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia 4A**  seguito da 1 x **Capillarizzazione 4D** 

Ve: Allenamento volontario incentrato sui muscoli degli arti superiori, seguito da un trattamento attivo dei polpacci: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x **Ipertrfia 4A**  seguito da 1 x **Capillarizzazione 4D** 

Sa: Allenamento volontario incentrato sui muscoli del tronco, seguito da un trattamento attivo dei polpacci: 3 serie di 5 ripetizioni al 90% della forza massima, poi 1 x

Fitness**Hypertrophie 4A**  seguito da 1 x **Capillarizzazione 4D** 

Do: Riposo

Programmi: **Ipertrfia 4A** e **Capillarizzazione 4D** **Sviluppo e definizione della zona addominale**

Per ritrovare o sviluppare le qualità dei muscoli addominali, è necessario imporre loro un lavoro intenso. Questo può avvenire attraverso esercizi volontari della zona addominale che però oltre ad essere fastidiosi possono essere pericolosi se non eseguiti correttamente. Possono infatti comportare uno schiacciamento a livello della colonna lombare, con la conseguente comparsa o aggravamento di dolori nella parte dorsale inferiore.

Compex offre un modo specifico di stimolazione per rassodare, tonificare e definire la zona addominale e persino per ottenere un addome scolpito, tutto ciò senza il minimo indolenzimento e senza alcun pericolo per la colonna lombare. Il programma **Iniziazione muscolare** permette di riattivare i muscoli della zona addominale prima del lavoro più intensivo del programma **Muscolazione**. Il lavoro specifico per la definizione e la tonicità muscolare s'otterrà invece con il programma **Ipertrfia**.

Durata del ciclo: Principiante: 13 sett.

Sett. 1-3: 2 x **Iniziazione muscolare 10I**  (insieme della cintura addominale) oppure 11I  (grande retto dell'addome)sett.

Sett. 4-8: 3 x **Muscolazione 10I**  (insieme della cintura addominale) oppure 11I  (grande retto dell'addome)sett.

Sett. 9-13: 3 x **Ipertrfia 10I**  Addominali (insieme della cintura addominale) oppure 11I  (grande retto dell'addome)sett.

Durata del ciclo: Praticante assiduo: 10 sett.

Iniziare direttamente con il programma della settimana 4 e, eventualmente, aggiungere una quarta o anche una quinta seduta setti-

manale (per cui si effettueranno almeno da 4 a 6 allenamenti alla settimana)

Progressione nei livelli:

Sett. 1-3: **Iniziazione muscolare** aumentare di un livello ad ogni seduta

Sett. 4-8: **Muscolazione** aumentare di un livello ogni settimana

Sett. 9-13: **Ipertonia** aumentare di un livello ogni settimana

Programmi: **Iniziazione muscolare, Muscolazione e Ipertonia** 101 o 111 

Sviluppo delle capacità aerobiche di un soggetto che pratica assiduamente il fitness

In quest'esempio, consideriamo che chi pratica fitness desideri privilegiare il lavoro delle cosce (è chiaramente possibile stimolare altri muscoli). Si può anche utilizzare il programma Aerobico su più gruppi muscolari nello stesso periodo di allenamento, cioè applicare lo stesso protocollo di stimolazione sulle cosce e sui deltoidi, per esempio.

L'intensità degli sforzi, sostenuti nel corso di numerosi esercizi di fitness, sollecita essenzialmente il metabolismo aerobico per il quale è determinante un buon utilizzo dell'ossigeno.

Per ben utilizzare l'ossigeno, è necessario avere:

1) un efficiente sistema cardiovascolare, in grado di veicolare importanti quantità di sangue ossigenato verso i muscoli;

2) dei muscoli in grado d'assorbire l'ossigeno che gli arriva in massima quantità

Il programma **Aerobico** permette di ottenere un miglioramento della capacità dei muscoli di consumare ossigeno. È particolarmente adatto a coloro che praticano attivamente fitness e sono ben allenati.

Questi ultimi potranno, in tal modo, aumentare gli esercizi aerobici e realizzarli con ritmi più sostenuti. L'efficacia del lavoro effettuato sarà così accresciuta in modo considerevole con importanti benefici muscolari

Questo programma non è adatto per i principianti e per chi non è sufficientemente allenato. Queste persone otterranno migliori risultati, cominciando ad utilizzare il programma Jogging sui quadricipiti.

Durata del ciclo: 12 sett., 3 x/sett.

Progressione nei livelli:

Sett. 1: **Aerobico** livello 1

Sett. 2-3: **Aerobico** livello 2

Sett. 4-5: **Aerobico** livello 3

Sett. 6-8: **Aerobico** livello 4

Sett. 9-12: **Aerobico** livello 5

Es. per 1 sett.

Lu: 45'-1 h d'attività fisica in palestra, poi 1 x **Aerobico** 8G 

Ma: Riposo

Me: 45'-1 h d'attività fisica in palestra, poi 1 x **Aerobico** 8G 

Gi: Riposo

Ve: 1 x **Aerobico** 8G 

Sa: Riposo

Do: 1 h di attività fisica volontaria (jogging, nuoto, ciclismo, ecc.)

Programma: **Aerobico** 8G 

Miglioramento della resistenza di un jogger principiante o di uno jogger che pratica l'attività regolarmente, non agonista

Oltre all'esempio di pianificazione qui sviluppato, il programma **Jogging** è particolarmente indicato per coloro che praticano regolarmente questa disciplina in modo ricreativo e che non possono effettuare una seduta d'allenamento per diverse ragioni (cattive condizioni climatiche, mancanza di tempo, stanchezza, ecc.). Essi potranno sostituire l'allenamento volontario con una seduta di stimolazione con il programma **Jogging**.

Il jogging è uno sforzo d'intensità media, mantenuto per una lunga durata. Questo tipo di sforzo è tipico delle attività di resistenza in cui il consumo d'ossigeno da parte dei muscoli è un fattore determinante. Il principiante potrà con questo programma ottenere un miglioramento rilevante della sua resistenza. Si sentirà, così, più allenato quando correrà ad una determinata velocità e sarà in grado d'effettuare più facilmente delle lunghe uscite di jogging.

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

Es. per 1 sett.

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

Ma: 1 x **Jogging 8G** 

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

Gi: 1 x **Jogging 8G** 

Ve: Riposo

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

Do: Riposo

Programma: **Jogging 8G** 

Preparazione per un soggetto ben allenato finalizzato al miglioramento della tonicità dei quadricipiti con il programma Step

Il programma **Step** impone ai quadricipiti lo stesso tipo di sollecitazione degli esercizi volontari effettuati su una macchina di step. Le contrazioni si susseguono a ritmo molto rapido, aumentando da livello a livello, incrementando progressivamente la difficoltà delle sedute. Questo tipo di lavoro migliora la tonicità del tessuto muscolare e consente di ottenere cosce ben affusolate e molto allenate.

L'utilizzo del programma **Step** è indicato per muscoli ben allenati:

- 1) sia dalla pratica degli esercizi attivi di step e dal programma Iniziazione muscolare (vedere la prima applicazione della categoria Fitness);
- 2) sia dall'utilizzazione del programma Jogging fino al livello 3 incluso (vedere l'applicazione seguente).

Il programma Step può essere utilizzato in due modi:

Modo di utilizzo n° 1: Utilizzazione classica con progressione di livello in livello mediante cicli di parecchie settimane;

Modo di utilizzo n° 2: Nel corso di una stessa seduta, i cinque livelli vengono utilizzati per qualche minuto in ordine crescente. Utilizzare il livello 1 per qualche minuto, poi tornare al menu principale e selezionare livello 2 per qualche minuto e così via per gli altri livelli.

Durata del ciclo:

Fitness

Modo di utilizzo 1: 3-6 sett., 3 x/sett.

Modo di utilizzo 2: 6 sett., 3 x/sett.

Sett. 1: 1 seduta = 6 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Sett. 2: 1 seduta = 7 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Sett. 3: 1 seduta = 8 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Sett. 4: 1 seduta = 9 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Sett. 5: 1 seduta = 10 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Sett. 6: 1 seduta = 12 minuti con ciascuno dei 5 livelli

Programma: **Step 8G** 

Preparazione per un praticante di fitness finalizzato allo sviluppo delle capacità a sostenere uno sforzo intenso

In quest'esempio, consideriamo che il praticante di fitness desideri privilegiare il lavoro dei quadricipiti è chiaramente possibile stimolare altri muscoli. In più, questa procedura di stimolazione può essere anche applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: quadricipiti, poi glutei).

Gli sforzi di resistenza si caratterizzano da intensità di lavoro elevate e mantenute il più a lungo possibile, spesso fino allo spossamento. Nel corso di tali sforzi, è principalmente il metabolismo anaerobico lattico ad essere sollecitato. Il fattore che limita la performance è una fatica muscolare legata, tra l'altro, all'accumulo d'acido lattico e alla capacità del muscolo di tollerare una concentrazione elevata di questo acido.

Il regime specifico d'attivazione delle fibre muscolari del programma **Anaerobico** comporta un miglioramento notevole della tolleranza del muscolo ad importanti concentrazioni d'acido lattico. La persona migliora così la sua resistenza: lo sforzo, in tal modo, potrà essere sostenuto più a lungo alla stessa intensità o ad un'intensità più elevata per una medesima durata.

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

Es. per 1 sett.

Lu: 1 x **Anaerobico 8G** 

Ma: Allenamento abituale in palestra

Me: 1 x **Anaerobico** 8G 

Gi: Allenamento abituale in palestra

Ve: 1 x **Anaerobico** 8G  (facoltativo)

Sa: Allenamento abituale in palestra o altra attività fisica all'esterno

Do: Riposo

Programma: **Anaerobico** 8G **Preparazione per un praticante di fitness allenato che desidera sviluppare la sua esplosività muscolare**

In quest'esempio, consideriamo che il praticante di fitness desideri privilegiare il lavoro dei polpacci (è chiaramente possibile stimolare altri muscoli). In più, questa procedura di stimolazione può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: polpacci poi bicipiti).

Il praticante di fitness che possiede già dei muscoli ben allenati, può desiderare un miglioramento della forza e della velocità di contrazione muscolare. L'esplosività muscolare è la capacità di un muscolo di raggiungere, il più rapidamente possibile, la sua forza massima di contrazione. Questa qualità è un fattore determinante dell'efficacia gestuale per i movimenti effettuati con forza e velocità: scatto, salti, tiri, lanci, ecc.

Il regime particolare di contrazioni muscolari del programma **Sprint** e la quantità di lavoro specifico al quale sono sottoposti i muscoli, permetteranno d'aumentare in modo rilevante l'esplosività muscolare.

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

*Es. per 1 sett.*Lu: 1 x **Sprint** 4A 

Ma: Allenamento abituale in palestra

Me: 1 x **Sprint** 4A 

Gi: Allenamento abituale in palestra

Ve: 1 x **Sprint** 4A 

Sa: Allenamento abituale in palestra o altra attività fisica all'esterno

Do: Riposo

Programma: **Sprint** 4A **Ripresa di attività dopo un'interruzione dell'allenamento: preparazione muscolare polivalente**

In quest'esempio, consideriamo che il praticante di fitness desideri privilegiare il lavoro dei gran dorsali (chiaramente è possibile stimolare altri muscoli). In più, questa procedura di stimolazione può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: gran dorsale, poi quadricipiti).

Un numero sempre maggiore di persone privilegiano un allenamento vario, eseguito in mezzo alla natura. Nel corso di quest'attività, si alternano i differenti regimi di lavoro e i diversi muscoli sollecitati. Per esempio, dopo qualche minuto di jogging lento, si effettua una serie di accelerazioni, poi qualche salto, prima di riprendere una corsa più lenta, e così di seguito. L'obiettivo è quello di far lavorare le differenti qualità muscolari, senza tuttavia privilegiarne una in particolare.

Questo tipo di attività è, eseguita spesso all'inizio della stagione per una riattivazione muscolare generale, ma è anche effettuata regolarmente da coloro che praticano sport nel tempo libero e non desiderano privilegiare una performance muscolare particolare, ma al contrario, desiderano mantenersi in forma e raggiungere un adeguato livello muscolare generale.

All'inizio della stagione o dopo un'interruzione importante dell'allenamento, la ripresa dell'attività fisica e/o sportiva deve rispettare il principio della progressività e della specificità crescente. È abitudine effettuare qualche seduta iniziale, allo scopo di sottoporre i muscoli a tutte le forme di lavoro, preparandoli ad accostarsi agli allenamenti più intensi e più orientati verso una performance specifica.

Grazie alle sue otto sequenze che si susseguono automaticamente, il programma **Allenamento combinato** impone alle fibre muscolari differenti tipi di sollecitazione e permette d'abituare i muscoli stimolati a tutti i tipi di lavoro.

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

Programma: **Allenamento combinato** 18 C 

Preparazione di un praticante di fitness che desidera un allenamento muscolare polivalente

In quest'esempio, consideriamo che il praticante di fitness desideri privilegiare le braccia dei glutei (chiaramente è possibile stimolare altri muscoli). In più, questa procedura di stimolazione può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: Braccia poi Cosce).

Un numero sempre maggiore di persone privilegiano un allenamento vario, eseguito in mezzo alla natura. Nel corso di quest'attività, si alternano i differenti regimi di lavoro e i diversi muscoli sollecitati. Per esempio, dopo qualche minuto di jogging lento, si effettua una serie di accelerazioni, poi qualche salto, prima di riprendere una corsa più lenta, e così di seguito. L'obiettivo è quello di far lavorare le diverse qualità muscolari, senza tuttavia privilegiarne una in particolare. Questo tipo di attività è, eseguita spesso all'inizio della stagione per una riattivazione muscolare generale, ma è anche effettuata regolarmente da coloro che praticano sport nel tempo libero e non desiderano privilegiare una performance muscolare particolare, ma al contrario, desiderano mantenersi in forma e raggiungere un adeguato livello muscolare generale.

La maggior parte dei praticanti di fitness desiderano migliorare le loro qualità muscolari e perseguono, a tale scopo, degli obiettivi che possono essere diversi: ricerca della tonicità, della resistenza, del volume, ecc. I mezzi per raggiungere questi diversi obiettivi consistono in differenti forme d'allenamento volontario e nell'utilizzo di programmi specifici d'elettrostimolazione.

Altri praticanti preferiscono sviluppare l'insieme delle loro qualità muscolari, senza privilegiarne una, in particolare. È allora interessante imporre ai muscoli, nel corso di una stessa seduta, delle sollecitazioni varie, come quelle che sono indotte dal programma **Allenamento combinato** grazie alle sue 8 sequenze che si susseguono automaticamente

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

Es. per 1 sett.

Lu: 1 x **Allenamento combinato** 21D 

Ma: Allenamento abituale in palestra

Me: 1 x **Allenamento combinato** 21D 

Gi: Allenamento abituale in palestra

Ve: 1 x **Allenamento combinato** 21D 
(facoltativo)

Sa: Allenamento abituale in palestra o altra attività fisica all'esterno

Do: Riposo

Programma: **Allenamento combinato** 21D 

Preparazione per un soggetto che pratica fitness e che desidera ottimizzare gli effetti delle sue sedute di stretching attivo dei quadricipiti

Con il programma **Stretching** si stimola il muscolo antagonista (vale a dire, opposto) al muscolo sottoposto all'allungamento in modo da sfruttare un meccanismo fisiologico ben conosciuto: il riflesso d'inibizione reciproca. Questo riflesso che coinvolge la sensibilità propriocettiva dei muscoli, comporta un rilassamento muscolare molto marcato. Si otterrà pertanto un allungamento più significativo perché è effettuato su un muscolo più rilassato..

La stimolazione è quindi effettuata su un muscolo opposto rispetto a quello che si deve allungare. Questa stimolazione consiste in una contrazione di lunga durata che si manifesta e poi scompare lentamente in modo progressivo. Un riposo completo intercala le contrazioni. E nel corso della contrazione (che è crescente in base ai livelli), che lo sportivo allunga il gruppo muscolare scelto con una tecnica di stretching classico volontario.

In quest'esempio, la stimolazione è applicata sugli ischio-tibiali per facilitare l'allungamento dei quadricipiti durante le fasi di contrazione.

Durata del ciclo: Per tutta la durata della stagione, secondo il ritmo delle sedute volontarie di stretching. Secondo la durata abituale dell'allungamento (essendo ciò in funzione delle scuole di preparazione fisica e delle sensazioni di ciascuno), si sceglie il livello che sembra più adatto. La durata dell'allungamento proposto è di:

10 secondi per il livello 1

12 secondi per il livello 2

14 secondi per il livello 3

16 secondi per il livello 4

18 secondi per il livello 5

Programma: **Stretching** 5  Assumere la posizione di partenza dell'esercizio di stretching attivo

Grazie alla loro grande diversità ed alla loro elevata specificità, i programmi Bellezza del Compex vi permetteranno di ritrovare e di mantenere un corpo sodo e armonioso, una silhouette slanciata ed una pelle tonica.

Uno stile di vita sedentario e un'alimentazione non sufficientemente equilibrata possono comportare infatti degli scompensi nella forma fisica, salute e bellezza. I muscoli poco utilizzati perdono le loro proprietà causando una diminuzione in termini di forza e di tonicità e quindi un certo rilassamento. L'attività muscolare insufficiente comporta una cattiva circolazione sanguigna. Gli scambi cellulari subiscono un rallentamento e in tal modo i tessuti cutanei perdono le loro qualità elastiche..

Programmi	Effetti	Utilizzazione
Addominali	Combina gli effetti dei programmi Rassodamento e Linea specifico per i muscoli della fascia addominale	Per perfezionare il giro vita, migliorando il supporto muscolare della parete addominale.
Glutei e cosce	Impone ai muscoli dei glutei il lavoro più adatto per migliorare la linea.	Per ripristinare e migliorare la tonicità di questa zona.
Tonificazione	Tonificazione dei muscoli	Da utilizzare inizialmente per tonificare e preparare i muscoli prima del lavoro più intenso di rassodamento
Rassodamento	Rassodamento dei muscoli	Da utilizzare come trattamento principale di rassodamento dei muscoli
Inestetismi cell.	Definizione e "scultura" del corpo quando i muscoli sono già stati trattati	Da utilizzare al termine della fase di rassodamento
Cutaneo-elastico	Miglioramento dell'elasticità della pelle e della sua tonicità	Da utilizzare come complemento ai programmi Rassodamento oppure Linea
Calorilyse	Aumento del dispendio di calorie	Da utilizzare come complemento di un regime ipocalorico e per accentuarne il risultato
Adipostress	Creazione di uno stress elettrico e di una vasodilatazione in corrispondenza degli accumuli di cellule grasse o di cellulite	Da utilizzare come coadiuvante di altri trattamenti contro la cellulite per aumentarne l'efficacia

■ 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

Applicazioni specifiche

Per 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: 3-6 sett., 4 x/sett.

Programma: **Addominali 49I** 

Per migliorare la tonicità e la linea dei glutei

La grande quantità di lavoro progressiva e specifica dei glutei svolta 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: 3-6 sett., 4 x/sett.

Programma: **Glutei e cosce 9A, B o L** 

Per rassodare il corpo e definire la silhouette

I programmi della categoria Bellezza del Compex, combinati alla grande qualità degli impulsi elettrici dell'apparecchio, permettono di imporre ai muscoli un lavoro progressivo perfettamente adatto alle esigenze individuali. Questa attività muscolare molto intensa (di centinaia di secondi di contrazione sostenuta) inizialmente tonifica i muscoli, rassodandoli, e poi ne ridefinisce i contorni scolpendo il corpo.

In questo esempio, la persona desidera lavorare sulle sue braccia, ma è evidentemente possibile stimolare altri muscoli. In più, questa procedura di stimolazione può essere applicata su più gruppi muscolari durante lo stesso ciclo (es.: braccia poi cosce).

Durata del ciclo: 13 sett.

Sett. 1-3: 4 x **Tonificazione 21D** /Sett.

Sett. 4-8: 4 x **Rassodamento 21D** /Sett.

Sett. 9-13: 4 x **Inestetismi cell.**
21D /Sett.

Progressione nei livelli:

Sett. 1-3: **Tonificazione** aumento di un livello ad ogni seduta

Sett. 4-8: **Rassodamento** aumento di un livello ogni settimana

Sett. 9-13: **Inestetismi cell.** aumento di un livello ogni settimana

Programmi: **Tonificazione, Rassodamento e Linea 10I** 

Per rassodare il corpo e attaccare la cellulite

L'applicazione specifica sopra descritta è destinata alle persone generalmente snelle con corpo non tonico e con accumuli localizzati di cellulite. La grande efficacia dei programmi **Tonificazione, Rassodamento e Inestetismi cell.** ridona vigore ai muscoli, tonicità al corpo ed una silhouette armoniosa. L'applicazione locale del programma **Adipostress**, come complemento di un altro trattamento contro la cellulite, permetterà di correggere i difetti e le imperfezioni localizzate dell'ipoderma.

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

Durata del ciclo: 13 sett.

Sett. 1-3: 2 x **Tonificazione 8G** /Sett.

Sett. 4-8: 3 x **Rassodamento 8G**  e 3 x **Adipostress 8G** /Sett.

Sett. 9-13: 3 x **Linea 8G**  e 3 x **Adipostress 8G** /Sett.

Progressione nei livelli:

Sett. 1-3: **Tonificazione** aumento di un livello ad ogni seduta

Sett. 4-8: **Rassodamento** aumento di un livello ogni settimana

Sett. 9-13: **Inestetismi cell** aumento di un livello ogni settimana

Sett. 4-13: **Adipostress** Adipostress aumento di un livello tutte e due le settimane

Programmi: **Tonificazione, Rassodamento, Inestetismi cell. e Adipostress 8G** 

Per rassodare il corpo e migliorare l'elasticità della pelle

Questi programmi sono destinati alle persone che hanno perso peso o alle persone la cui pelle, nel corso degli anni, ha perso la tonicità e l'elasticità naturali. La grande efficacia dei programmi **Tonificazione, Rassodamento** e **Inestetismi cell.** permette di riacquistare muscoli vigorosi, un corpo sodo e una linea armoniosa. L'applicazione combinata del programma **Cutaneo-elastico** aumenta l'ossigenazione della pelle, intensifica il ricambio cellulare e attiva le fibre elastiche, permettendo alla pelle di distendersi e ritrovare l'elasticità perduta.

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

Durata del ciclo: 13 sett.

Sett. 1-3: 2 x **Tonificazione** 19D, 20D o 21D
/Sett.

Sett 4-8: 3 x **Rassodamento** 19D, 20D o 21D  e 3 x **Cutaneo-elastico** 19D, 20D o 21D /Sett

Sett 9-13: 3 x **Inestetismi cell.** 19D, 20D o 21D  e 3 x **Cutaneo-elastico** 19D, 20D o 21D /Sett

Progressione nei livelli:

Sett 1-3: **Tonificazione** aumento di un livello ad ogni seduta

Sett 4-8: **Rassodamento** aumento di un livello ogni settimana

Sett 9-13: **Inestetismi cell.** aumento di un livello ogni settimana

Sett 4-13: **Cutaneo-elastico** aumento di un livello tutte e due le settimane

Programmi: **Tonificazione, Rassodamento, Inestetismi cell.** 19D, 20D o 21D  e **Cutaneo-elastico** 19D, 20D o 21D 

Bellezza

Per bruciare il massimo delle calorie

L'elettrostimolazione induce un lavoro muscolare e quindi un dispendio energetico, in poche parole permette di bruciare calorie. Tuttavia, se non accompagnate da una dieta, le calorie bruciate in caso di attività fisica, anche intensa, non possono portare ad una perdita significativa di peso. Ad esempio una persona del peso di 70 kg che faccia una maratona arriva a consumare circa 3000 kcal, cioè soltanto un terzo di un chilo di grasso. Quindi, se si desidera perdere peso, è necessario seguire una dieta ipocalorica. Il lavoro muscolare sarà quindi utile in quanto permetterà di bruciare ancora più calorie. E' mirando a questo obiettivo che è stato concepito il programma **Calorilyse** del Compex, che fa lavorare grandi gruppi muscolari ad un ritmo che consente di consumare molte calorie.

A livello ideale, sarebbe bene seguire una dieta equilibrata, povera di calorie ma ricca di vitamine, di proteine di sali minerali e di oligoelementi. Per fare in modo che la dieta seguita sortisca la massima efficacia, associarla ad una mezz'ora di bicicletta o di nuoto ogni giorno ed al programma **Calorilyse**.

Durata del ciclo: 15 sett., 3 x/sett.

Progressione nei livelli:

Sett 1: **Calorilyse** Livello 1

Sett 2-3: **Calorilyse** Livello 2

Sett 4-6: **Calorilyse** Livello 3

Sett 7-10: **Calorilyse** Livello 4

Sett 11-15: **Calorilyse** Livello 5

Programma : Per ogni settimana si consiglia di alternare i gruppi muscolari stimolati:

1a seduta della settimana: **Calorilyse** 9A,B o L 

2a seduta della settimana: **Calorilyse** 8G 

3a seduta della settimana: **Calorilyse** 10I 

Per agire sugli accumuli localizzati di cellulite

Anche le persone snelle, che hanno un corpo sodo, possono presentare degli accumuli localizzati di cellulite, cioè zone cutanee caratterizzate da infiltrazione nei tessuti e da un aspetto a "buccia d'arancia". Esistono numerosi trattamenti per eliminare tale problema. Tuttavia, eccetto che in caso di intervento chirurgico, nessuno di tali trattamenti ha dimostrato un'efficacia risolutiva. La combinazione dei trattamenti cutanei locali (ultrasuoni, drenaggio, mesoterapia, aspirazione, rullaggio compressivo, ecc.) pare comunque fornire ottimi risultati.

E' in quest'ottica che il programma **Adipostress** risulta particolarmente interessante. Se utilizzato da solo non potrà eliminare la cellulite (anche se è nettamente più efficace rispetto alla tradizionale elettrolipolisi) tuttavia stress elettrico sugli accumuli di grasso e vasodilatazione cutanea permettono di rinforzare l'azione degli altri trattamenti locali utilizzati in combinazione.

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

Progressione nei livelli: Aumento di un livello ogni settimana

Programma: **Adipostress 34** 

I programmi della categoria Massaggio del Complex impongono ai muscoli della zona stimolata un'attività moderata e consentono di raggiungere un migliore confort fisico ed un benessere generale.

Il mantenimento prolungato della stessa posizione (per esempio a chi lavora al computer), le condizioni di stress, trascorrere molte ore in piedi, una preparazione muscolare insufficiente prima di un'attività fisica sono situazioni particolarmente frequenti che spesso causano sensazioni fisiche fastidiose.

La connessione automatica delle varie sequenze di stimolazione, tipica di ogni programma della categoria Massaggio, permette di adattare gli effetti della stimolazione alle esigenze e agli obiettivi di ciascuno.

■ *In caso di persistenza di fenomeni dolorosi eccessivi, si raccomanda di non utilizzare i programmi della categoria Massaggio in modo prolungato senza avere prima consultato un medico.*

Programmi	Effetti	Utilizzazione
Massaggio-relax	Diminuzione della tensione muscolare Drenaggio delle tossine responsabili dell'aumento eccessivo del tono muscolare Effetto rilassante e sensazione di benessere	Per eliminare le sensazioni fastidiose o dolorose, conseguenti all'aumento esagerato della tonicità muscolare
Massaggio energetico	Importante aumento del flusso sanguigno nella zona stimolata Miglioramento dell'ossigenazione dei tessuti Eliminazione dei radicali liberi	Per combattere efficacemente le sensazioni di affaticamento e di pesantezza localizzata
Massaggio tonico	Attivazione della circolazione sanguigna Risveglio delle proprietà contrattili muscolari Effetto di rinvigorimento	Per preparare in maniera ideale i muscoli prima di un'attività fisica insolita/regolare

Applicazioni specifiche

Remedio contro le fastidiose tensioni muscolari della 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 o addirittura doloroso, 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** permettono di combattere efficacemente queste fastidiose percezioni e producono un beneficio rilassamento.

Durata del ciclo: Da applicare 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' 

Come combattere la sensazione di pesantezza localizzata o uno stato di affaticamento occasionale

Le numerose limitazioni della vita quotidiana generano sensazioni fisiche fastidiose o addirittura dolorose. Un rallentamento della circolazione, spesso conseguente ad un'attività fisica insufficiente, peggiora talvolta a causa del mantenimento di una stessa posizione per ore (per esempio, la posizione seduta).

Pur non essendo grave, questo semplice "rallentamento vascolare" può scatenare sensazioni sgradevoli (per esempio, sensazione di stanchezza e pesantezza, spesso localizzata negli arti inferiori e, talvolta, anche in altre zone del corpo).

Il programma **Massaggio energetico** favorisce, con il massimo confort, la riattivazione della circolazione e permette di accelerare l'ossigenazione dei tessuti e di eliminare le percezioni spiacevoli, attribuibili ad una sollecitazione fisica insufficiente.

Durata del ciclo: Da applicare sui muscoli dei polpacci, quando si manifesta una sensazione occa-

sionale di stanchezza o di pesantezza; da ripetere all'occorrenza se la situazione persiste.

Programma: **Massaggio energetico** 25' 

Preparazione muscolare e circolatoria prima di un'attività fisica

Chi pratica sport assiduamente conosce bene il passaggio, spesso doloroso, tra una situazione di riposo ed una sollecitazione fisica episodica.

Le tecniche abituali di riscaldamento hanno il compito di attivare in modo progressivo le funzioni fisiologiche interessate da sollecitazioni fisiche regolari.

Quest'esigenza è altrettanto auspicabile in caso di sollecitazioni fisiche moderate ma irregolari, come avviene spesso alla maggior parte di noi (escursioni, bicicletta, jogging, ecc.).

Il programma **Massaggio tonico** apporta un beneficio, ideale per il raggiungimento di una preparazione muscolare e circolatoria ottimale, prima di qualsiasi attività fisica. Permette inoltre di evitare le sensazioni fastidiose – solitamente percepite durante i primi minuti di sollecitazione fisica irregolare – e di limitare le conseguenze negative di una preparazione insufficiente (indolenzimenti, ecc.).

Durata del ciclo: Da applicare sui muscoli più sollecitati durante l'attività fisica prevista (es.: cosce), nei trenta minuti antecedenti l'attività fisica.

Programma: **Massaggio tonico** 8' 

Le correnti a bassa frequenza utilizzate nei programmi della categoria Vascolare permettono di ottenere un miglioramento significativo della circolazione sanguigna in corrispondenza della zona stimolata.

In effetti, numerose persone ed in particolare le donne che restano a lungo in posizione eretta accusano problemi circolatori. Questi interessano soprattutto le gambe e consistono in un ristagno sanguigno e linfatico che si manifesta con la sensazione di "pesantezza alle gambe", di gonfiore o anche di dilatazione delle vene superficiali. Le conseguenze sono molteplici: stanchezza, tensioni, dolori, assenza di ossigenazione dei tessuti e comparsa di varici o di edemi.

A seconda del programma utilizzato, le scosse muscolari sono più o meno rapide, individualizzate e si concatenano a ritmi diversi. Il risultato è un'azione specifica per ogni programma ed è per tale ragione che si raccomanda di rispettare attentamente le indicazioni dei diversi trattamenti al fine di ottenere i risultati migliori.

■ *Se i sintomi sono persistenti, si consiglia di consultare un medico. Questi è l'unica persona in grado di stabilire una diagnosi precisa e di consigliare le misure terapeutiche necessarie a favorire la scomparsa dei disturbi.*

Programmi	Effetti	Utilizzazione
Capillarizzazione	Notevole aumento della circolazione sanguigna Sviluppo dei capillari	Nel periodo precedente ad una competizione e per le attività di resistenza aerobica o di resistenza Come complemento ad un programma della categoria Bellezza Per migliorare la resistenza aerobica nei soggetti poco allenati e completare trattamenti dimagranti e anticellulite
Gambe pesanti	Aumento del ritorno venoso Accrescimento dell'apporto di ossigeno da parte dei muscoli Diminuzione della tensione muscolare Riduzione della tendenza ai crampi	Per eliminare la sensazione di pesantezza alle gambe causata da condizioni non abituali (posizione eretta prolungata, caldo, disordini ormonali legati al ciclo mestruale, ecc.)
Prevenzione crampi	Miglioramento della circolazione per prevenire la comparsa di crampi notturni o di affaticamento	Per prevenire i crampi degli arti inferiori, in particolare i muscoli del polpaccio
Linfodrenaggio	Massaggio profondo della regione stimolata Attivazione della circolazione linfatica di ritorno	Per contrastare il gonfiore occasionale dei piedi e delle caviglie Come complemento alla pressoterapia o al drenaggio linfatico manuale <i>Non utilizzare senza consultazione medica in caso di edemi riconducibili ad un problema patologico</i>

■ 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.

Applicazioni specifiche

Come eliminare la sensazione di pesantezza alle gambe

La sensazione di pesantezza alle gambe è dovuta ad una carenza passeggera del ritorno venoso e non a lesioni organiche importanti. Il ristagno della massa sanguigna nelle gambe è favorito da alcune situazioni tra cui una posizione eretta prolungata, lunghi periodi ininterrotti in posizione seduta, forte calore, ecc. L'insufficiente approvvigionamento di ossigeno da parte dei tessuti, ed in particolare da parte dei muscoli, causato da tali situazioni porta a questa sensazione di peso e di fastidio nelle gambe. L'utilizzazione del programma **Gambe pesanti** permette di accelerare il ritorno venoso e di ottenere un notevole effetto rilassante a beneficio dei muscoli doloranti.

Durata del ciclo: Utilizzare questo trattamento in caso di sensazione occasionale di pesantezza alle gambe

Programma: **Gambe pesanti** 25 J e L 

Prevenzione dei crampi al polpaccio

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

Per migliorare la circolazione sanguigna e prevenire i crampi, il Compex dispone di un programma di stimolazione specifica. L'uso di questo programma, secondo lo schema indicato a seguito, permette di ottenere risultati positivi e di limitare l'insorgenza dei crampi.

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

Programma: **Prevenzione crampi** 25 

Come combattere il gonfiore occasionale ai piedi e alle caviglie

Una circolazione sanguigna venosa insufficiente porta spesso, in caso di circostanze non abituali, ad un accumulo di sangue e di linfa in corrispondenza delle estremità degli arti inferiori.

Tale fenomeno, che si traduce in un rigonfiamento delle caviglie e dei piedi, causa una sensazione fastidiosa di pesantezza e di tensione in corrispondenza delle zone interessate. Il massaggio profondo prodotto dal programma **Linfodrenaggio** permette di attivare efficace-

mente la circolazione linfatica di ritorno e quindi di favorire la scomparsa di questi disturbi.

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

Utilizzare questo trattamento in caso di gonfiore occasionale dei piedi e delle caviglie

Programma: **Linfodrenaggio** 25 

Preparazione in vista di un'attività stagionale di resistenza aerobica (es.: escursioni a piedi, cicloturismo)

Le attività fisiche sportive di lunga durata (marcia, ciclismo, sci di fondo, ecc.) 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 gonfiore.

Per ridare ai muscoli la loro resistenza aerobica ed assicurare una fitta rete capillare, il Compex offre una modalità di stimolazione specifica estremamente efficace.

Durata del ciclo: 6-8 sett., prima dell'inizio dell'attività, 3 x/sett., alternando i gruppi muscolari

Programma: **Capillarizzazione** 8  e 25 

Completamento dei programmi Tonificazione, Rassodamento o Linea della categoria Bellezza

Il lavoro muscolare volontario o effettuato con la stimolazione è completato dal programma **Capillarizzazione**. Il forte aumento del flusso circolatorio nella rete dei capillari dei muscoli prodotto dal trattamento **Capillarizzazione** permette un'ossigenazione massimale dei muscoli e dei tessuti adiacenti. Così le fibre muscolari sono perfettamente ossigenate e possono approfittare al massimo dei benefici dell'esercizio che hanno appena compiuto. Inoltre il drenaggio e l'ossigenazione dei tessuti adiacenti ripristinano l'equilibrio e completano il lavoro.

Durata del ciclo: 13 sett., ., Far seguire ad ogni seduta **Tonificazione, Rassodamento o Linea** una seduta **Capillarizzazione**

Programma: **Capillarizzazione**  sullo stesso gruppo muscolare che per i programmi estetici.

Il dolore fisico è una sensazione anomala e sgradevole provocata da una lesione, da un disturbo o dal cattivo funzionamento di una parte del nostro organismo ed è sempre un segnale che il nostro corpo ci invia. Questo segnale non va trascurato e se non scompare rapidamente, necessita del parere di un medico.

L'approccio della classe medica nei confronti del dolore è cambiato profondamente nel corso degli ultimi anni. Sebbene il "trattamento della causa del dolore" rimanga sempre l'elemento fondamentale, si tende sempre di più se non ad eliminarlo, almeno a ridurlo considerevolmente per renderlo sopportabile. Anche i metodi per combattere il dolore hanno subito una notevole evoluzione ed attualmente non si esita più ad utilizzare analgesici potenti per migliorare la qualità della vita dei pazienti.

È proprio in questo contesto che il ricorso all'elettroterapia ha ottenuto grande successo: l'utilizzazione di microimpulsi elettrici per eccitare le fibre nervose sensoriali è oggi una delle tecniche primarie nella lotta contro il dolore. Attualmente questa elettroterapia antalgica viene ampiamente utilizzata in particolare nella medicina rieducativa e nei centri specializzati per il trattamento del dolore..

La precisione delle correnti utilizzate permette di ottenere un'azione antalgica perfettamente mirata a seconda del tipo di dolore. Sarà poi l'utilizzatore a decidere il programma che più si addice al proprio tipo di dolore ed a seguire le raccomandazioni pratiche per ottenere la massima efficacia.

■ *Se il dolore è intenso e/o persistente, si consiglia di consultare un medico. Questi è l'unica persona in grado di stabilire una diagnosi precisa e di intraprendere le misure terapeutiche necessarie a favorire la scomparsa dei disturbi.*

Tabella delle patologie

Patologie	Programmi	Referenze
Nevralgie dell'arto superiore (nevralgie brachiali)	TENS modulato	Vedere applicazione pagina 149
Dolori muscolari cronici (polimialgia)	Endorfinico	Vedere applicazione pagina 149
Contrattura (es.: contrattura localizzata al gemello esterno del polpaccio)	Decontratturante	Vedere applicazione pagina 149
Dolori muscolari cronici della nuca (cervicalgia)	Cervicalgia	Vedere applicazione pagina 149
Dolori muscolari acuti e recenti di un muscolo lombare (lombalgia acuta)	Lombalgia acuta	Vedere applicazione pagina 150

Programmi	Effetti	Utilizzazione
TENS modulato	Blocco della trasmissione del dolore da parte del sistema nervoso	Contre toutes les douleurs localisées aiguës ou chroniques
Endorfinico	Azione analgesica attraverso la liberazione di endorfine Aumento del flusso sanguigno	Contre les douleurs musculaires chroniques
Decontratturante	Diminuzione della tensione muscolare Effetto rilassante e decontratturante	Contre les douleurs musculaires récentes et localisées
Cervicalgia	Azione analgesica attraverso la liberazione di endorfine Aumento della portata sanguigna	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la nuque
Lombalgia acuta	Diminuzione della tensione muscolare Effetto rilassante e decontratturante	Contro i dolori acuti della parte bassa della schiena (regione lombare)

■ I programmi **TENS modulato**, **Endorfinico** e **Decontratturante** non devono essere utilizzati in modo prolungato senza aver prima consultato il medico.

Applicazioni specifiche

Nevralgie dell'arto superiore (nevralgie brachiali)

Alcune persone soffrono di artrosi articolare a carico delle vertebre della nuca, di artrite o di periartrite della spalla. Questi disturbi causano sovente dolori che scendono lungo il braccio e che vengono denominati "nevralgie brachiali". Tali dolori del braccio, che partono dalla spalla o dalla nuca, possono essere ridotti con il programma **TENS modulato** del Compex seguendo i consigli pratici indicati nella parte che segue.

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

A seconda delle necessità, il programma **TENS modulato** può essere ripetuto più volte nel corso della stessa giornata

Programma: **TENS modulato 35**

Dolori muscolari cronici (polimialgia)

Alcune persone soffrono di dolori muscolari che spesso interessano svariati muscoli o contemporaneamente diverse parti di muscoli. Questi dolori continui e diffusi a carico dei muscoli sono il risultato di contratture croniche che favoriscono l'accumulo di acidi e tossine, che irritano i nervi e che generano dolore. Il programma **Endorfinico** è particolarmente efficace per questo tipo di dolori in quanto oltre al suo effetto antidolorifico, permette di aumentare la circolazione sanguigna nelle zone muscolari contratte, liberandole dagli accumuli di acidi e tossine.

Esempio: localizzazione del dolore nel bicipite

Il dolore può raggiungere altre zone. L'applicazione pratica indicata di seguito resta valida, però è necessario posizionare gli elettrodi in corrispondenza del muscolo interessato.

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

Si consiglia di consultare il medico se dopo una settimana d'uso dello stimolatore non si sono verificati miglioramenti

Programma: **Endorfinico 20**

Contrattura (es.: contrattura localizzata nella parte esterna del polpaccio)

Dopo un lavoro muscolare stancante, un allenamento intenso o una competizione sportiva, spesso accade che determinati muscoli o determinate parti di muscoli restino tesi e causino un leggero dolore. Si tratta di contratture muscolari che devono sparire nel giro di qualche giorno con riposo, una buona reidratazione, un'alimentazione equilibrata e l'assunzione di sali minerali, e l'applicazione del programma **Decontratturante**. Questo fenomeno di contrattura interessa frequentemente i muscoli del polpaccio ma può anche verificarsi in altri muscoli. In tal caso sarà sufficiente seguire le stesse raccomandazioni pratiche indicate qui di seguito posizionando però gli elettrodi in corrispondenza del muscolo interessato.

Durata del ciclo: 1 sett., 1 x/giorno

Si consiglia di consultare il medico se dopo una settimana d'uso dello stimolatore non si sono verificati miglioramenti

Programma: **Decontratturante 24**

Dolori muscolari cronici della nuca (cervicalgia)

L'assunzione di posizioni che sottopongono i muscoli della nuca a tensioni prolungate, come in caso di lavoro davanti allo schermo di un computer, può essere responsabile della comparsa di dolori alla nuca o ai lati della sua base, nella parte superiore della schiena. Tali dolori sono riconducibili ad una contrattura dei muscoli, la cui tensione prolungata comprime i vasi sanguigni ed impedisce al sangue di irrorare e di ossigenare le fibre muscolari. Se tale fenomeno si prolunga, si verifica accumulo di acido lattico ed i vasi sanguigni si atrofizzano. Il dolore diviene allora permanente o ricompare anche solo dopo qualche minuto di lavoro in una posizione sfavorevole.

Questi dolori cronici alla nuca possono essere trattati efficacemente con il programma **Cervicalgia** che permette di riattivare la circolazione, drenare gli accumuli di acido lattico, ossigenare i muscoli, svi-

luppare i vasi sanguigni e rilassare i muscoli contratti.

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

Si consiglia di consultare il medico se dopo una settimana d'uso dello stimolatore non si sono verificati miglioramenti

Programma: **Cervicalgia 15**

Dolore muscolare acuto e recente di un muscolo lombare (lombalgia acuta)

Qualche volta l'esecuzione di un movimento dorsale, ad esempio quando si solleva qualcosa, quando ci si gira o quando ci si rialza dopo essere stati in posizione curva, può causare un dolore intenso nella zona lombare. Le persone affette da tale problema presentano una contrattura dei muscoli della zona lombare ed accusano un forte dolore in quella zona; siccome non si possono rimettere completamente in posizione eretta, restano piegati su un lato. L'insieme di questi sintomi segnala la presenza di una lombalgia, che è principalmente il risultato di una contrattura acuta ed intensa dei muscoli situati nella parte inferiore della schiena (regione lombare).

In una situazione di questo genere è sempre necessario consultare il proprio medico curante al fine di intraprendere il giusto trattamento.

In aggiunta ad esso, il programma specifico **Lombalgia acuta** del Compex può aiutare efficacemente a decontrarre i muscoli togliendo il dolore..

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

Si consiglia di consultare il medico se dopo una settimana d'uso dello stimolatore non si sono verificati miglioramenti

Programma: **Lombalgia acuta 33**

Trascurata per molti anni, la preparazione muscolare dello sportivo professionista è diventata oggi una necessità. A tale fine, l'elettrostimolazione muscolare si presenta come una tecnica di allenamento complementare, largamente utilizzata da un numero sempre maggiore di sportivi, il cui obiettivo principale è il miglioramento delle prestazioni. Aumentare la forza massimale di un muscolo o migliorare la capacità delle fibre muscolari di sostenere uno sforzo per un lungo periodo costituiscono degli obiettivi diversi che conviene scegliere in funzione della disciplina sportiva praticata. I programmi della categoria Sport del Compex sono destinati a migliorare le qualità muscolari di sportivi che si allenano seriamente.

■ *L'utilizzo dei programmi della categoria Sport non si adatta a muscoli atrofizzati che hanno sofferto un qualunque processo patologico. Per questi muscoli è imperativo utilizzare i programmi della categoria Riabilitazione (vedere rubrica "Categoria Riabilitazione" della Parte IV di questo manuale).*

Programmi	Effetti	Utilizzazione
Resistenza aerobica	Miglioramento dell'assorbimento dell'ossigeno da parte dei muscoli stimolati Miglioramento delle prestazioni per degli sport di resistenza aerobica	Per gli sportivi che desiderano migliorare le proprie prestazioni durante delle gare sportive di lunga durata
Forza	Aumento della forza massima Aumento della velocità di contrazione muscolare	Per gli sportivi praticanti una disciplina che richiede forza e velocità
Recupero attivo	Notevole aumento della circolazione sanguigna Eliminazione accelerata dei metaboliti acidi provocati dalla contrazione muscolare Effetto endorfinico (vedere categoria Dolore) Effetto rilassante e decontratturante	Per favorire e accelerare il recupero muscolare dopo uno sforzo intenso Da utilizzare nel corso delle 3 ore successive ad un allenamento intenso o a una gara

■ *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.*

Applicazioni specifiche

Preparazione per un ciclista che si allena tre volte alla settimana e che intende migliorare la resistenza aerobica

Gli sforzi di lunga durata sollecitano il metabolismo aerobico il cui fattore determinante è la quantità di ossigeno consumata dai muscoli. Per migliorare la resistenza aerobica è quindi necessario sviluppare al massimo il rifornimento di ossigeno dei muscoli sollecitati da questo tipo di sforzo. Dato che l'ossigeno è veicolato dal sangue, è indispensabile avere un sistema cardio-vascolare in ottime condizioni, in modo da permettere un allenamento volontario in precise condizioni. Tuttavia, un regime di lavoro specifico consente anche di migliorare la capacità del muscolo di consumare l'ossigeno ricevuto (capacità ossidante).

Il programma **Resistenza aerobica** della categoria Sport comporta un aumento significativo del consumo di ossigeno da parte dei muscoli. Particolarmente interessante è l'associazione di questo programma con il programma

Capillarizzazione che sviluppa la rete capillare sanguigna intramuscolare e che permette agli "sportivi di resistenza aerobica" di migliorare le loro prestazioni.

Durata del ciclo: 8 sett., 5 x/sett.

Es. per 1 sett.

Lu: Riposo

Ma: 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Me: Allenamento in bici per 1h30 (andatura moderata), poi 1 x **Capillarizzazione** 8G 

Gi: 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Ve: Riposo

Sa: Allenamento in bici per 60' (andatura moderata), poi 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Do: Allenamento in bici di 2h30 (andatura moderata), poi 1 x **Capillarizzazione** 8G 

Programmi: **Resistenza aerobica** 8G  e **Capillarizzazione** 8G 

Preparazione per chi si allena tre volte alla settimana e che intende migliorare la resistenza aerobica (semimaratonata, maratona)

Se si desiderano migliorare le proprie capacità in corse di lunga durata è indispensabile correre percorrendo un numero considerevole di chilometri. Tuttavia, tutti sono oggi concordi nel riconoscere il carattere traumatizzante di questo tipo di allenamento per i tendini e le articolazioni. L'introduzione dell'elettrostimolazione Compex nell'allenamento del fondista rappresenta un'eccellente alternativa a questa problematica. Il programma **Resistenza aerobica**, (migliora la capacità muscolare di consumare ossigeno) e il programma **Capillarizzazione** (sviluppa i capillari sanguigni muscolari) permettono di incrementare la resistenza limitando il numero di chilometri da percorrere settimanalmente e, di conseguenza, il rischio di lesioni.

Durata del ciclo: 8 sett., 5 x/sett.

Es. per 1 sett.

Lu: Riposo

Ma: 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Me: - Allenamento volontario : Riscaldamento 20', poi 1-2 séries de 6 x [30" ra pido/30" lento]
- Footing lento alla fine della seduta 10', poi 1 x **Capillarizzazione** 8G 

Gi: 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Ve: Riposo

Sa: Footing senza forzare 60', poi 1 x **Resistenza aerobica** 8G 

Do: Uscita lunga 1h30 (andatura moderata), poi 1 x **Capillarizzazione** 8G 

Programmi: **Resistenza aerobica** 8G  e **Capillarizzazione** 8G 

Preparazione prestagionale per uno sport di squadra (calcio, rugby, basket, pallavolo, ecc.)

Esempio di pianificazione per lo sviluppo della forza dei quadricipiti. A seconda dello sport praticato, scegliere eventualmente un altro gruppo muscolare.

Durante il periodo di preparazione prestagionale degli sport di squadra è di primaria importanza non trascurare la preparazione muscolare specifica. Nella maggior parte di questi sport collettivi le qualità di velocità e di forza fanno la differenza! La stimolazione dei quadricipiti (o di un altro muscolo prioritario a seconda della disciplina praticata) tramite il programma **Forza** del Compex comporta un aumento della velocità di contrazione e della forza muscolare. I vantaggi sul campo saranno evidenti: miglioramento della velocità di scatto e di spostamento, della distensione verticale, della potenza del tiro in porta, ecc.

Una seduta di **Recupero attivo**, se realizzato dopo gli allenamenti più intensi, permette di accelerare la velocità di recupero muscolare e di ridurre la stanchezza accumulata durante il periodo della stagione caratterizzato da un carico di lavoro importante.

Durata del ciclo: 6-8 sett., 6 x/sett.

Es. per 1 sett.

Lu: 1 x **Forza** 8G 

Ma: Allenamento collettivo, poi 1 x **Recupero attivo** 8G 

Me: 1 x **Forza** 8G 

Gi: Allenamento collettivo, poi 1 x **Recupero attivo** 8G 

Ve: 1 x **Forza** 8G 

Sa: Riposo

Do: Allenamento collettivo o partita amichevole, poi 1 x **Recupero attivo** 8G 

Programmi: **Forza** 8G  e **Recupero attivo** 8G 

Sport

Mantenimento dei risultati ottenuti grazie alla preparazione per uno sport di squadra durante il periodo delle competizioni (calcio, rugby, basket, pallavolo, ecc.)

Questo esempio riguarda solo gli sportivi che hanno effettuato un ciclo completo di allenamento tramite elettrostimolazione (come minimo 6 settimane) durante la preparazione prestagionale. La seduta settimanale di stimolazione con il programma

Forza deve essere eseguita sui gruppi muscolari che sono stati stimolati durante il periodo di preparazione (nel nostro esempio, i quadricipiti).

Durante la stagione, quando le partite si susseguono regolarmente, è necessario fare attenzione a non provocare un superallenamento della muscolatura in questione. Non bisogna neppure perdere i benefici della preparazione sospendendo per un periodo troppo prolungato gli allenamenti di stimolazione. Durante questo periodo di gare, l'allenamento delle qualità muscolari deve essere realizzato con una seduta settimanale di stimolazione effettuata tramite il programma **Forza**. È anche indispensabile lasciare tra questa seduta unica di stimolazione settimanale ed il giorno della gara un intervallo sufficientemente lungo (almeno 3 giorni).

Il programma **Recupero attivo**, da utilizzare nelle tre ore successive alla partita e dopo ogni allenamento intenso, permette di ristabilire l'equilibrio muscolare il più rapidamente possibile.

Durata del ciclo: Nel corso della stagione sportiva, 4 x/sett.

Es. per 1 sett.

Lu: Riposo

Ma: Allenamento collettivo, poi 1 x **Recupero attivo** 8G  (se l'allenamento è intenso)

Me: 1 x **Forza** 8G 

Gi: Allenamento collettivo, poi 1 x **Recupero attivo** 8G  (se l'allenamento è intenso)

Ve: Riposo

Sa: Riposo

Do: Partita, poi 1 x **Recupero attivo** 8G  (nelle 3 ore successive alla gara)

Programma: **Recupero attivo** 8G 

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

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

Esempio:

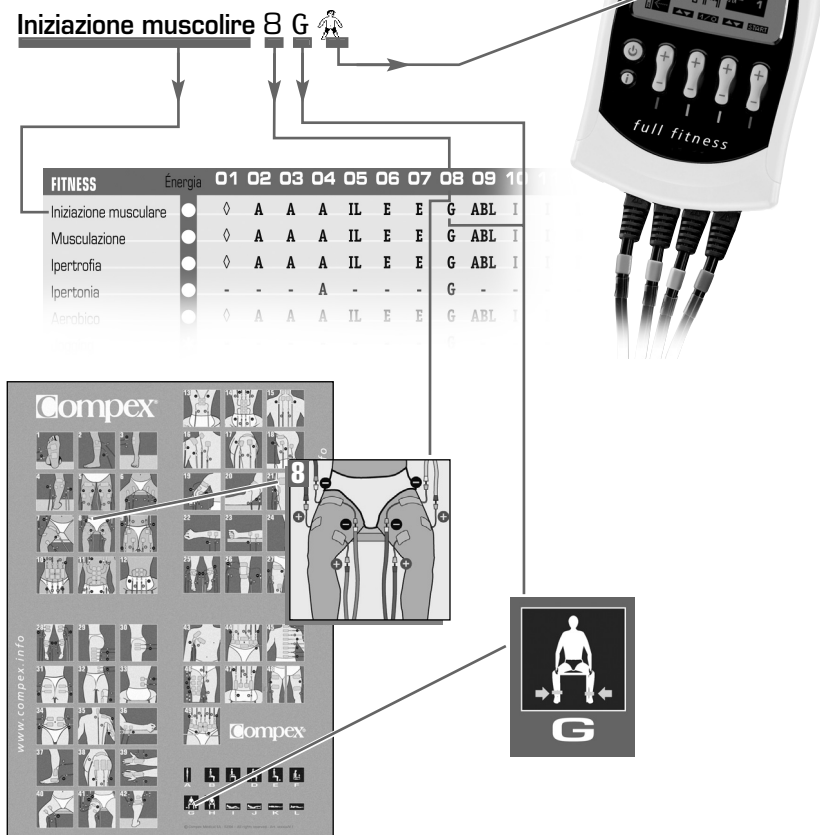


Tabella di posizionamento degli elettrodi e posizioni del corpo

FITNESS	Energia	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Iniziazione muscolare	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Muscolazione	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Ipertrofia	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Ipertonia	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerobico	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaerobico	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Sprint	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Allanamento combinato	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-

Aumentare progressivamente le intensità in modo da ottenere una messa in tensione nettamente percepibile (es.: 3, 4, 5, 7, 8); Posizione confortevole

BELLEZZA	Energia	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Addominali	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glutei e cosce	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonificazione	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Rassodamento	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Inestetismi cell.	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	F	-
Cutaneo-elastico	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-
Calorilysse	●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-

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	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Musculazione	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Ipertrofia	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Ipertonia	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Aerobico	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaerobico	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Sprint	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Allanamento combinato	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aumentare progressivamente le intensità in modo da ottenere una massa in tensione nettamente percepibile (es.: 3,4,5,7,8); Posizione confortevole																									
BELLEZZA		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																									
Addominali	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Glutei e cosce	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonificazione	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Rassodamento	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Inestetismi cell.	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Cutaneo-elastico	*	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Calonllyse	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-
Adipstress	●	-	-	◇	◇	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

◇ = Posizione confortevole
 - = Non applicabile
 Le lettere nella griglia si riferiscono ai disegni delle posizioni del corpo da assumere che sono indicate nel poster

[illegible]

MASSAGGIO	Energia	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Massaggio relax	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Massaggio energetico	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Massaggio tonico	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
VASCOLARE	Energia	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Capillarizzazione	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Gambe pesanti	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prevenzione crampi	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
Linfodrenaggio	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	
ANTALGICO	Energia	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 modulato	☀	Coprire la zona dolorosa (es.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posizione confortevole																								
Endorfinico	*	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 12, 13, 15); Posizione confortevole																								
Decontratturante	*	Elettrodo positivo sul punto dolorante (es.: 24) o posizionamento standard (D1-23); Posizione confortevole																								
Cervicalgia	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lumbalgia acuta	*	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SPORT	Energia	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Endurance	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
Forza	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
Recupero attivo	*	-	◇	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	

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

◇ = Posizione confortevole
 - = Non applicabile

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

TABLE OF CONTENT

I. WARNINGS	161
1. Counter-indications	161
2. Safety measures	161
II. PRESENTATION	163
1. Reception of equipment and accessories	163
2. Presentation of the device	164
3. Guarantee	164
4. Maintenance	165
5. Storage and transportation conditions	165
6. Use conditions	165
7. Elimination	165
8. Standards	165
9. Patent	166
10. Normalised symbols	166
11. Technical information	166
III. DIRECTIONS FOR USE	167
1. Connections	167
2. Preliminary settings: language, light intensity and sound volume	167
3. Selecting a programme category	168
4. Selecting a programme	168
5. Personalising a programme	169
6. During the stimulation session	170
7. Electricity consumption and recharging	171
8. Problems and solutions	172
IV. HOW DOES ELECTROSTIMULATION WORK	173
V. USE PRINCIPLES	174
1. Placement of electrodes	174
2. Stimulation position	175
3. Setting the stimulation energy level	175
4. Progression in the levels	175
VI. PROGRAMMES AND SPECIFIC APPLICATIONS	176
Fitness category	177
Aesthetic category	187
Massage category	192
Vascular category	195
Pain relief category	198
Sport category	203
VII. TABLE WITH PLACEMENTS OF ELECTRODES AND STIMULATION POSITIONS	207

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

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*

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 VI, which provides information concerning the effects and indications of each stimulation programme.

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 heart rate 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 electric power supply because of risk of electric shock.

■ Do not use rechargeable batteries other than the one supplied by Compex.

■ Never recharge the stimulator when cables and electrodes are still connected onto the user.

■ Never recharge the batteries with another charger than the one supplied with the Compex.

■ Never use the Compex or the charger if it is damaged (case, cables, etc.) or if the compartment for the rechargeable battery is open. There is a risk of electric discharge

■ Disconnect immediately the charger if the Compex "bleeps" continuously, in case of abnormal heating or smell, or if smoke comes from the charger or the Compex. Do not recharge the batteries in a confined area (case, etc.) because of risk of fire or electric 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, the compartment for the rechargeable battery and the charger.

■ 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 stimula-

tion 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.

II. PRESENTATION

1. Reception of equipment and accessories

Your stimulator is supplied with:

- The stimulator
- A battery charger
- One set of electrode cables with colour indicators (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
- A belt clip

2. Presentation of the device

A – “On/Off” switch

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



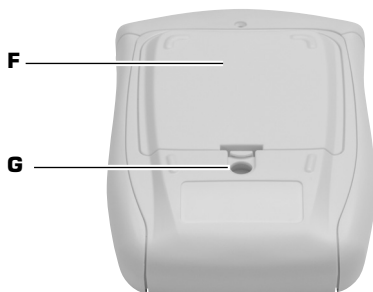
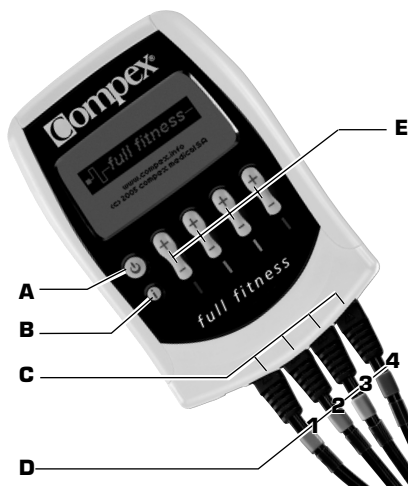
C – Sockets for the 4 electrode cables

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

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

F – Compartment for the rechargeable battery

G – Belt clip socket



3. Guarantee

Refer to the flyer attached.

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 or the charger containing high-voltage parts because of risk of electric 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 to not 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 conditions

The Compex contains rechargeable batteries and so the storage conditions must not exceed the following figures:

Tempér	Storage temperature	from -20°C to 45°
Max. relative humidity		75%
Atmospheric pressure		from 700 hPa to 1060 hPa

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

For environmental protection and according to the country's national requirements, the device, the battery and the accessories have to be eliminated with special waste.

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).

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 2002/96/CEE Waste electrical and electronic equipment (WEEE).

9. Patent

Snap electrode: 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 NIMH rechargeable battery (NIMH) (4.8 V ^a 1200 mA/h)

Chargers: The only chargers used for recharging the battery bear the following information:

EUROPE

Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

USA

Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK

Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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: 100 milliamperes

Intensity increase interval:

– Manual stimulation intensity adjustment: 0-694 (energy units)

– Impulse duration: 0.5 mA

From 50 to 400 microseconds

Maximum quantity of electricity per impulse: 80 microcoulombs (2 x 40 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. Connections

 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 in the poster, and to the “Table with placements of electrodes and stimulation positions” in chapter VII. The specific applications contained in chapter VI also provide useful relevant information.

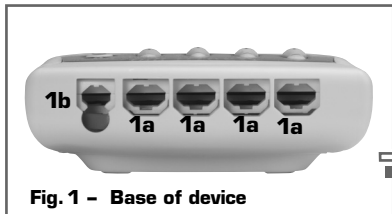


Fig. 1 – Base of device

1a Sockets for the four electrode cables

1b Socket for the battery charger

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

It is important to place the electrodes correctly to the cable connectors; in order to do so, press strongly the connector to the electrode until you hear a double click.

Connecting the charger

The Compex has considerable operating autonomy, as it uses rechargeable batteries. To recharge them, use the charger supplied with your device and connect it to the base of the device, then plug the charger in a socket.

To recharge the Compex, first disconnect the electrode cables from the device.

Before using your stimulator for the first time, it is always strongly recommended that you completely charge the battery to improve its autonomy and extend its working life.

2. 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.

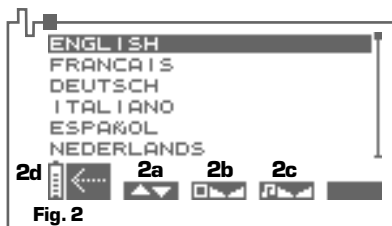


Fig. 2

2a 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.

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

2c To set the sound volume, press the "+" / "-" of channel 3 ("+" to increase the preferred percentage and "-" to reduce it).

2d 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.

3. Selecting a programme category

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 programme categories is displayed.

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



Fig. 3

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

3b 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.

3c Press the "On/Off" key to switch off the stimulator.

4. Selecting a programme

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

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

4a 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.

4b Press the "On/Off" key to return to the previous screen.

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

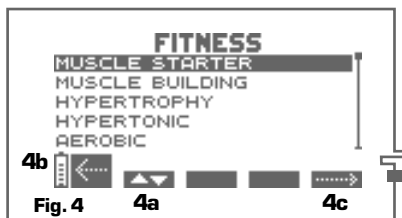


Fig. 4

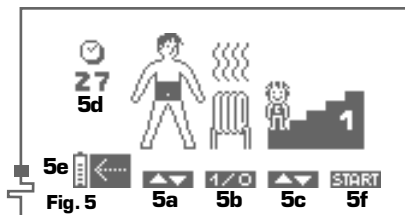
ding on the programme selected, displays the symbol **START** or

a) **START** = the stimulation session starts immediately;

b) = a parameter setting screen displays.

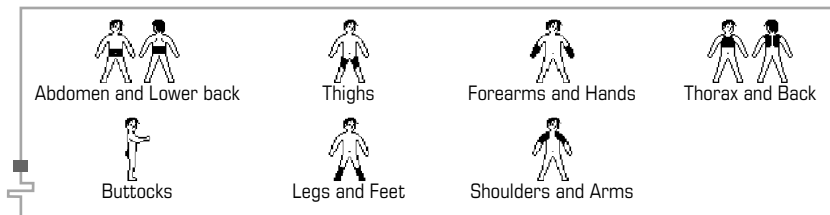
5. Personalising a programme

 The programme personalisation screen is not available for all programmes



5a 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:



5c 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.



5d Total programme time in minutes.

5e By pressing the "On/Off" key, you can return to the previous screen.

5b 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.



Warming-up



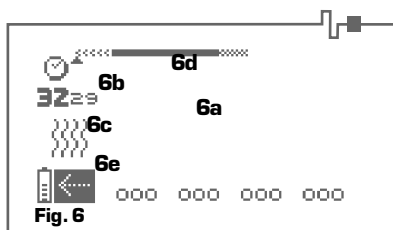
No warming-up

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

6. During the stimulation session

Setting stimulation energy

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



6a The Compex "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.

6b Remaining time in minutes and seconds.

6c The animated rising convection symbol represented the warming-up sequence.

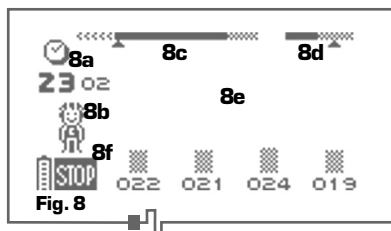
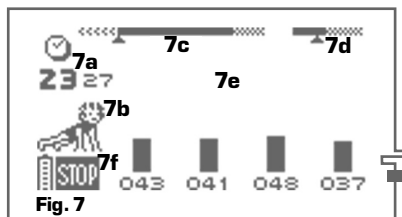
6d Session progression scale. For details on how it works, see the following section ("Programme progression").

6e 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.



7a-8a Remaining time (in minutes and seconds) before the end of the programme.

7b-8b A small animated symbol indicating category to which the programme belongs.

7c-8c 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).

7d-8d 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.

7d The cursor is located under the black (left) part of the bar: you are in a muscular contraction phase.

8d 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.*

7e-8e Bar charts:

7e The muscular contraction phase is represented by the bar charts of the stimulation channels used (which become black during the contraction phase).

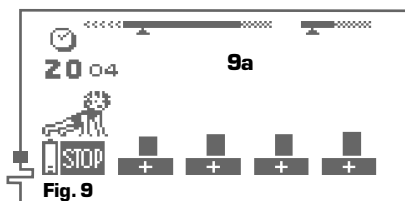
8e The active rest phase is represented by the bar charts of the stimulation channels used (which become hatched during the active rest phase).

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

7f-8f 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.

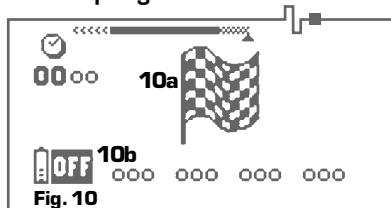
 *After an interruption, stimulation restarts at 80% of the stimulation energy set before the **STOP**.*

Adjusting stimulation energy



9a 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



10a At the end of the session, you hear a musical signal and a small flag is displayed.

10b It is then only necessary to switch off the stimulator by pressing the "On/Off" key ().

7. Electricity consumption and recharging

 *Never recharge the stimulator with cables still connected to it.*
Never recharge the batteries with a charger different from the one supplied by Compex.

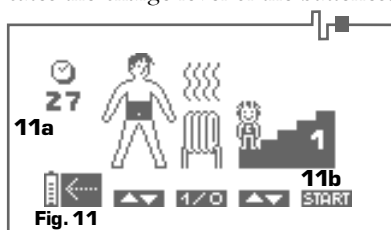
The Compex runs on rechargeable batteries. The discharge time depends on the programmes and stimulation energy used.

Before using your stimulator for the first time, it is always strongly recommended that you completely charge the battery to improve its autonomy and extend its working life.

If you do not use your device for a long period of time, please regularly recharge the battery.

Electricity consumption

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

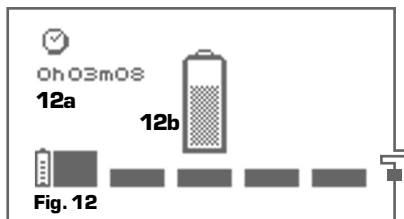


11a The small battery symbol has only two reference marks: The batteries are losing their charge. Interrupt the session and recharge the device (see the following section).

11b The **START**, symbol normally displayed above the “+/-” key of channel 4 has disappeared (■) and the small battery flashes: The batteries are completely flat. It is no longer possible to use the device. Recharge it immediately (see the following section).

Recharging

To recharge the Compex, first disconnect the electrode cables from the device, then plug the charger in a socket and lastly connect the stimulator to the charger (see in section I: “Connecting the charger”). The charge menu illustrated below appears automatically.



12a The Compex has been charging for 3 minutes and 8 seconds (a full charge may take from 1h30 to 2 hours with the rapid charger delivered with your device).

12b Charging is in progress and the small battery symbol is not completely full. When charging is completed, total charge duration flashes and the small battery is completely full. The Compex switches off automatically as soon as you disconnect the charger.

8. 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. Below, the stimulator has detected an electrode fault on channel 2.

This message may mean that:

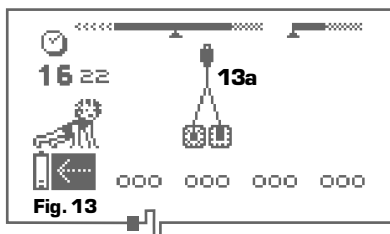


Fig. 13

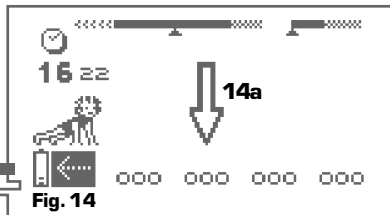


Fig. 14

- 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.

Recharging error

A recharging error may happen during charging. The Compex “bleeps” continuously and the following screen is displayed:



Fig. 15

If this message appears, disconnect the charger and the device switches off automatically. Please contact the hotline, noting this error code.

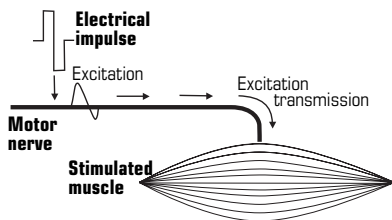
If, for any reason, you experience any other trouble with your device, please contact the hotline mentioned and approved by Compex Médical SA.

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:

1. 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).
2. certain types of sensitive nerve fibres to obtain analgesic or pain-relieving effects.



Basic mechanical response = muscular twitch

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 se-

cond, 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.

With pain relief programmes, electrostimulation can be used to treat localized sharp or chronic pains as well as muscular pains.



Warning: 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 stimulation 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.

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 VI 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 VII.*

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 electrodes 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 ef-

fectiveness 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 VII.*

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 **Pain** programmes and the **Active recovery** programme), which do not involve powerful mus-

cular 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 VII 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 5 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. 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. 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).

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 VII 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.



Fitness category

Physical fitness has become a widely shared objective. Many of us would like to restore, improve or maintain a good physical condition. Some may want to do even more and improve their body tone and the harmony of their figure, with well sculpted and, for some people, spectacularly developed muscles.

The highly diversified, but very specific Fitness category programmes simulate, quantitatively and with precision, the muscle work required for different kinds of physical exercises. For both beginners and professionals and regardless of the objectives aimed at, these programmes have beneficial effects and allow fast and very significant muscular progress.

For both beginners and competitive athletes, the programmes of the Fitness category of the Complex are the ideal complement of voluntary indoor training. They ensure results faster and with less effort.

■ *The programmes of the Fitness category are intended to make healthy muscles work.*
□ *They are not suitable for muscles that are atrophied or affected by any kind of pathological process.*

Programmes

Effects

Uses

Muscle starter

Improved muscle metabolism and contractile qualities

Increased cellular exchanges at the level of the stimulated muscles

To reactivate the muscles of sedentary users and restore physiological muscle qualities

The ideal preparation for using the other Fitness category programmes

Muscle building

Improved muscle trophism

Balanced increase of muscular tone and volume

To improve the musculature in general (strength, volume, tone)

Particularly recommended before using the **Hypertonic** or **Hypertrophy** programmes

Hypertrophy

Increased muscle volume

Increased muscle fibre diameter

Improved muscle resistance

To be used after the **Muscle starter** and **Muscle building** programmes

For body-building enthusiasts and users who want to increase their muscle mass

Hypertonic

Increased muscle tone without a significant volume increase

To have firm muscles

To be used after the **Muscle starter** and **Muscle building**

For those who want very firm and wiry muscles, but without a great muscle volume increase

Aerobic

Improved aerobic endurance

Improved oxygen consumption by muscle fibres

For those who do fitness exercises regularly to increase their endurance and improve the harmony of their figure

Jogging

Improved micro-circulation and intra-muscular exchanges

Increased muscle endurance and aerobic capacity

For those who have never done any active or stimulated jogging

For those who do recreational jogging and want to replace a voluntary jogging session by a stimulation session

Programmes	Effects	Uses
Step	The effects on muscles are identical to those obtained by using a stepping machine Increased muscle tone	To be used on quadriceps only For muscles that are already trained and prepared: -either by active stepping exercises and the Muscle starter programme -or by the Jogging programme used up to level 3 inclusive
Anaerobic	Improved muscle capacity for intense and prolonged effort	For those who want to progress or improve their comfort level for activities that require resistance
Sprint	Increased muscle contraction strength and speed Increased muscle explosive power	For those who do regular fitness exercises and are perfectly trained and want to improve the "explosive" power of their muscles in the "tapering" phase
Combined workout	Training and preparation of muscles for all kinds of muscular work through different working sequences Maintaining good general physical condition	At the beginning of the season to "re-set" the muscles after a rest period and before more intensive and specific training During the season for the persons who do not have any preferences for a single kind of performance and prefer to exercise their muscles with different work-out methods
Stretching	Optimisation of the effects of the voluntary stretching technique, through the decreased muscle tone obtained by the specific activation of the antagonist of the stretched muscle (reciprocal inhibition reflex)	For all sports practitioners who want to maintain or improve the elasticity of their muscles To be used after all training sessions or during a specific stretching session

■ 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

Specific applications

Preliminary preparation for a beginner who wants to start muscle training with electrostimulation

The muscles of a sedentary person receive limited stimulation and therefore have a low level of performance. In these cases, a sudden increase of muscular activity often triggers off severe muscle sores, a reversible pain that is without serious consequences, but is very uncomfortable. The pain usually starts on the first or second day after an intense muscular effort and may last several days. It frequently entails major disruptions of the normal movements associated with everyday life, such as for instance, climbing up and, above all, going down stairs.

To avoid this kind of inconvenience, Compex has developed the **Muscle starter** programme, included in the Fitness category, which controls very progressive work specially suited to the muscles of a beginner which have never been stimulated by a Compex device. The muscles stimulated by the **Muscle starter** programme are thus ideally prepared for starting a new stimulation cycle using another Fitness category programme, to be chosen to achieve the required objectives (**Hypertrophy**, **Hypertonic**, **Aerobic**, etc.).

Cycle duration: 3 weeks, 2x/week

Then immediately begin a new stimulation cycle with another programme chosen to achieve the required objectives (**Muscle building**, **Aerobic**, **Hypertonic**, etc.)

Progression in the levels:

Weeks 1-3: Step to the next level every session

Programme: **Muscle starter**

Placement of electrodes, stimulation positions and muscular group to be selected in the device according to the stimulated muscle.

Preparing the thighs prior to a week skiing for a sedentary person

Seasonal physical activity, such as skiing, even if practised as a leisure activity, will subject the organism of sedentary subjects to unusual stresses. The thigh muscles (quadriceps) are the muscles that are most used, and these play an essential role in protecting the knee joints. It is for this reason that the pleasure of the first few days' skiing is frequently spoilt by severe muscle sores, and even knee trauma, which can sometimes be serious. The **Compex Muscle starter** and **Muscle building** programmes offer ideal muscular preparation for the thigh muscles. You can then go skiing without fear of overdoing things, with enhanced pleasure and safety.

Cycle duration: 6-8 weeks.

Weeks 1-3: 2 x **Muscle starter** 8G /week.

Weeks 4-6/8: 3 x **Muscle building** 8G /week.

Progression in the levels:

Weeks 1-3: **Muscle starter** Step to the next level every session

Weeks 4-6/8: **Muscle building** Step to the next level every week

Programmes: **Muscle starter** and **Muscle building** 8G 

Preparation for a fitness enthusiast who wants to develop harmonious shoulder muscles with a moderate increase in muscle volume

Most voluntary physical activities, such as jogging and cycling, require the shoulder muscles to do only limited work. That is why it is particularly important to compensate this under-utilisation by associating Compex sessions with your voluntary training schedule. The **Muscle building** programme imposes a lot of specific work to the muscles of the upper part of your body and thus ensures the harmonious development of your shoulders,

with firm and well shaped muscles. Unlike voluntary exercises involving heavy weights that can be traumatic for your joints and tendons, stimulation with Com-pex involves no, or very little stress for your joints and tendons.

Cycle duration: 5 weeks 4 x/week, alternating muscular groups

To be done after a use cycle of the **Muscle starter** programme, as indicated in the previous application

Progression in the levels:

Weeks 1-5: Step to the next level every week

Eg for 1 week

Mon: 45'-1h of voluntary physical activity (jogging, swimming, cycling, fitness activity, etc.), then 1 x **Muscle building** 17H 

Tue: Rest

Wed: 1 x **Muscle building** 18C 

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

Fri: 1 x **Muscle building** 17H 

Sat: Rest

Sun: 1 x **Muscle building** 18C 

Programme: **Muscle building** 17H  et 18C 

Muscle volume for a body-builder

Despite repeated efforts during their voluntary training, many body-builders encounter difficulties in developing certain muscle groups. The specific stimulation imposed on muscles by the **Hypertrophy** programme significantly increases the volume of the stimulated muscles. In addition, for a similar session time, the Com-pex **Hypertrophy** programme provides a greater volume gain than voluntary training.

The additional workload imposed by this stimulation programme on muscles not sufficiently receptive to traditional training provides a solution for the harmonious development of all muscle groups without recalcitrant areas.

To obtain optimum progress, you are advised:

- 1) for fitness exercise beginners who have never used electrostimulation before, to do a complete cycle with the **Muscle starter** programme and then a complete cycle with the **Muscle building**, cycle before starting the stimulation procedure described in the application below;
- 2) to precede the **Hypertrophy** sessions with short voluntary training focused on strength; for example 3 series of 5 repetitions at 90% of maximum force;
- 3) to carry out a **Capillarization** session directly after the **Hypertrophy** session.

Muscle volume for a body-builder training three times a week

In this example, the body-builder wants to work on his/her biceps, which he/she considers to be his/her weak point. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. biceps then calves).

Cycle duration: 8 weeks, 3 x/week

Progression in the levels:

Week 1: **Hypertrophy** level 1

Week 2-3: **Hypertrophy** level 2

Week 4-5: **Hypertrophy** level 3

Week 6-8: **Hypertrophy** level 4

Eg for 1 week

Mon: Rest

Tue: Voluntary training focused on the muscles of the lower limbs, followed by active work on the biceps: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 20D  follow by 1 x **Capillarization** 20D 

Wed: Rest

Thu: Voluntary training focused on the muscles of the trunk, followed by active work on the biceps: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 20D  follow by 1 x **Capillarization** 20D 

Fri: Rest

Sat: Voluntary training focused on the muscles of the upper limbs, followed by active work on the biceps: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 20D  follow by 1 x **Capillarization** 20D 

Sun: Rest

Programmes: **Hypertrophy** 20D et **Capillarization** 20D 

Muscle volume for a body-builder training six times a week minimum

In this example, the body-builder wants to work on his/her calves that he/she considers to be his/her weak point. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. calves then biceps).

Cycle duration: 12 weeks, 5 x/week

Progression in the levels:

Week 1: **Hypertrophy** level 1

Week 2-3: **Hypertrophy** level 2

Week 4-5: **Hypertrophy** level 3

Week 6-8: **Hypertrophie** level 4

Week 9-12: **Hypertrophie** level 5

Eg for 1 week

Mon: Voluntary training focused on the muscles of the lower limbs, followed by active work on the calf muscles: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 4A  follow by 1 x **Capillarization** 4D 

Tue: Voluntary training focused on the muscles of the upper limbs, followed by active work on the calf muscles: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 4A  follow by 1 x **Capillarization** 4D 

Wed: Rest

Thu: Voluntary training focused on the muscles of the lower limbs, followed by active work on the calf muscles: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 4A  follow by 1 x **Capillarization** 4D 

Fri: Voluntary training focused on the muscles of the upper limbs, followed by active work on the calf muscles: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 4A  follow by 1 x **Capillarization** 4D 

Sat: Voluntary training focused on the muscles of the muscles of the trunk, followed by active work on the calf muscles: 3 series of 5 repetitions at 90% of Fmax., then 1 x **Hypertrophy** 4A  follow by 1 x **Capillarization** 4D 

Sun: Rest

Programmes: **Hypertrophy** 4A et **Capillarization** 4D 

Fitness

Developing and sculpting your abdominal belt

To restore or develop the qualities of your abdominal muscles, they must do a lot of intensive work. Also, the voluntary exercises of the abdominal belt required to achieve results are unpleasant and often also dangerous. Indeed, if they are not performed correctly, they can cause crushing of the lumbar spine accompanied, as a consequence, by the onset or aggravation of pain in the lower back

Compex offers a specific stimulation mode to make your abdominal belt firmer, improve its tone and give it a more harmonious shape, or even to develop a "rock-hard" abdomen. All this can be achieved without the minimum stress and danger for the lumbar spine. The **The Muscle starter** programme allows you to reactivate the abdominal belt muscles before starting the more intensive work of the **Muscle building** programme. The specific work required for definition and better muscular tone can then be started using the **Hypertony** programme.

Cycle duration: Beginner: 13 weeks.

Week 1-3: 2 x **Muscle starter** 10I 
Abdos (for the whole abdominal belt) ou 11I  (for the rectus abdominis muscles)/week

Week 4-8: 3 x **Muscle building** 10I  (for the whole abdominal belt) ou 11I  (for the rectus abdominis muscles)/week

Week 9-13: 3 x **Hypertony** 10I  (ensemble de la sangle abdominale) ou 11I  (grands droits de l'abdomen)/sem.

Cycle duration: Expert amateur: 10 weeks.

Start directly with the week 4 programme, possibly adding a fourth or even a fifth weekly session (for those who do at least 4 to 6 voluntary training sessions per week)

Progression in the levels:

Week 1-3: **IMuscle starter** Step to the next level every session

Week 4-8: **Muscle building** Step to the next level every week

Week 9-13: **Hypertony** Step to the next level every week

Programmes: **Muscle starter**, **Muscle building** and **Hypertony** 10I or 11I 

Developing aerobic capacity for an expert fitness enthusiast

In this example, the fitness enthusiast wants to work above all on his/her thighs. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. thighs then deltoids).

The intensity of the efforts sustained during many fitness exercises is supported essentially by the aerobic metabolism, for which a good utilisation of oxygen is crucial.

To use oxygen well, it is necessary to have:

- 1) an efficient cardio-vascular system, which can therefore transport large quantities of oxygenated blood to the muscles;
- 2) muscles capable of absorbing the maximum possible amount of the oxygen that reaches them.

The **Aerobic** programme enables the user to improve the capacity of the muscles to consume oxygen. It is particularly suited to active and well trained fitness enthusiasts. The latter will therefore improve their comfort level when practising aerobic exercises. Also, the length and/or number of these exercises may thus be gradually increased and progressively done at more sustained rhythms. The effectiveness of the work done will thus greatly increase, with significant muscular benefits.

This programme is not suitable for beginners or people who are not adequately trained. Such users will achieve better results at the beginning by using the Jogging programme on their quadriceps.

Cycle duration: 12 weeks, 3 x/week

Progression in the levels

Week 1: **Aerobic** level 1

Week 2-3: **Aerobic** level 2

Week 4-5: **Aerobic** level 3

Week 6-8: **Aerobic** level 4

Week 9-12: **Aerobic** level. 5

Eg for 1 week

Mon: 45'-1 h of physical activity in the fitness facility, then 1 x 8G **Aerobic** 

Tue: Rest

Wed: 45'-1 h of physical activity in the fitness facility, then 1 x **Aerobic** 8G 

Thu: Rest

Fri: 1 x **Aerobic** 8G 

Sat: Rest

Sun: 1 h of voluntary physical activity (jogging, swimming, cycling, etc.)

Programme: **Aerobic** 8G 

Progress in endurance for a jogging beginner or a regular non-competitive jogger

In addition to the planning example presented here, the **Jogging** programme is very useful for those who practise this discipline regularly for recreation and cannot do a training session for some reason (bad weather, lack of time, fatigue, etc.). In such cases, they may usefully replace the training they cannot do with a stimulation session using the **Jogging** programme.

Jogging entails an effort of average intensity, but sustained for a long time. This kind of effort is characteristic of endurance activities in which oxygen consumption by the muscles is a determinant factor. Without trying to attain the performance levels required for sport, jogging beginners or leisure-time joggers can significantly improve their endurance by using the **Jogging** programme. They will thus feel more comfortable when running at a given speed and will be capable of doing long runs more easily.

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

Eg for 1 week

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

Tue: 1 x **Jogging** 8G 

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

Thu: 1 x **Jogging** 8G 

Fri: Rest

Sat: physical activity (jogging, swimming, cycling, etc.), then 1 x **Jogging** 8G 

Sun: Rest

Programme: **Jogging** 8G 

Preparation for a well trained person who wants to improve the tone of his/her quadriceps using the Step programme

The **Step** programme imposes on the quadriceps do the same kind of work as voluntary exercises on a stepping machine. The contractions occur at a very fast rate, which accelerates from level to level, thus progressively increasing the difficulty of the sessions. This kind of very tonic work improves the firmness of the muscle tissue and helps the user to develop well shaped and very resistant thighs

The use of the **Step** programme should be limited only to muscles that are well prepared:

1) either through active stepping exercises and the **Muscle starter** programme (see the first application of the Fitness category);

2) or through the use of the **Jogging** programme up to level 3 inclusive (see the following application)..

The **Step** programme can be used in two ways:

Mode n° 1: The classic approach with progress from one level to the next with cycles lasting several weeks each;

Mode n° 2: : During the same session, the five levels are used for a few minutes each in increasing order.

Cycle duration:

Mode n° 1: 3-6 weeks, 3 x/week

Fitness

Mode n°2: 6 weeks., 3 x/week.

Week 1: 1 session = 6 minutes with each session of 5 levels

Week 2: 1 session = 7 minutes with each session of 5 levels

Week 3: 1 session = 8 minutes with each session of 5 levels

Week 4: 1 session = 9 minutes with each session of 5 levels

Week 5: 1 session = 10 minutes with each session of 5 levels

Week 6: 1 session = 12 minutes with each session of 5 levels

Programme: **Step** 8G 

Preparation for a fitness enthusiast who wants to develop his/her capacity to sustain an intense effort

In this example, the fitness enthusiast wants to work above all on his/her quadriceps. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. thighs then buttocks).

Resistance efforts are characterised by high levels of work intensity sustained for as long as possible, often up to the point of exhaustion. During such efforts, it is mainly the lactic anaerobic metabolism that comes under stress. The factor that limits performance is muscular fatigue linked, among other things, to the accumulation of lactic acid and the capacity of the muscle to tolerate a high concentration of this acid.

The specific routine of muscular fibre activation of the **Anaerobic** programme produces a major improvement in the tolerance of the muscle for high concentrations of lactic acid. The user thus improves his/her resistance: an effort can be sustained for a longer time at the same level of intensity or for the same time at a higher level of intensity.

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

Eg for 1 week

Mon: 1 x **Anaerobic** 8G 

Tue: Normal training in a fitness facility

Wed: 1 x **Anaerobic** 8G 

Thu: Normal training in a fitness facility

Fri: 1 x **Anaerobic 8G**  (optional)

Sat: Normal training in a fitness facility or other outdoor physical activity

Sun: Rest

Programme: **Anaerobic 8G** 

Preparation for a well trained fitness enthusiast who wants to develop his/her muscle explosive power

In this example, the fitness enthusiast wants to work above all on his/her calves. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. calves then biceps).

By doing fitness exercises, anyone who already has well trained muscles may want to improve the strength and speed of muscular contraction. This depends on muscle explosive power that is defined as the capacity of a muscle to reach its maximum contraction strength as quickly as possible. This quality is an essential factor for gestural effectiveness for movements done with strength and speed: springing, jumping, pulling, throwing, etc

The special muscle contraction routines of the **Sprint** programme and the great quantity of specific work to which the muscles are subjected enable you to increase your muscle explosive power significantly.

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

Eg for 1 week.

Mon: 1 x **Sprint 4A** 

Tue: Normal training in a fitness facility

Wed: 1 x **Sprint 4A** 

Thu: Normal training in a fitness facility

Fri: 1 x **Sprint 4A** 

Sat: Normal training in a fitness facility or other outdoor physical activity

Sun: Rest

Programme: **Sprint 4A** 

Resuming activity after a break in training: varied muscle preparation

In this example, the fitness enthusiast wants to work above all on the latissimus dorsi. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. latissimus dorsi then thighs).

An increasing number of people emphasise a diversified training carried on in a natural setting. During training, different work-out routines are alternated and different muscles are stimulated. For example, after a few minutes of slow jogging, the trainee does a series of accelerations followed by some jumps, before resuming a slower jog, and so on. The objective is to work on different muscular qualities without however emphasising any one in particular. This kind of activity is frequently done either at the beginning of the season, for general muscular reactivation, or done regularly by leisure-time sports enthusiasts who do not want to emphasise any particular kind of muscular performance, but rather want to stay fit and reach the right level in all kinds of muscular work.

At the beginning of the season or after a significant break in training, the resumption of physical and/or sports activity should be done progressively and become increasingly specific. It is thus normal to perform a few initial sessions with the aim of making the muscles do all kinds of work to prepare them for later training that will be more intensive and more oriented towards a specific kind of performance.

Through these 8 sequences that automatically follow each other, the **Combined workout** programme imposes different kinds of work to the stimulated muscles and thus makes them used to all kinds of effort.

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

Programme: **Combined workout 18 C** 

Preparation for a fitness enthusiast who wants to adopt a varied muscle training approach

In this example, the fitness enthusiast wants to work above all on her arms. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. arms then thighs).

An increasing number of people emphasise a diversified training carried on in a natural setting. During training, different work-out routines are alternated and different muscles are stimulated. For example, after a few minutes of slow jogging, the trainee does a series of accelerations followed by some jumps, before resuming a slower jog, and so on. The objective is to work on different muscular qualities without however emphasising any one in particular. This kind of activity is frequently done either at the beginning of the season, for general muscular reactivation, or done regularly by leisure-time sports enthusiasts who do not want to emphasise any particular kind of muscular performance, but rather want to stay fit and reach the right level in all kinds of muscular work.

Most fitness enthusiasts want to improve their muscle qualities and, with this aim in mind, pursue objectives that may be different: improved muscle tone, increased endurance, greater muscle volume, etc. The means used to achieve these different objectives involve different kinds of voluntary training and the use of specific electrostimulation programmes.

Other fitness enthusiasts prefer to develop all their muscular qualities, without any emphasis on any one of them in particular. In this case, it is useful to subject the muscles, during the same session, to various kinds of stimulation, such as those produced by the **Combined workout** programme through its 8 routines that automatically form a sequence.

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

Eg for 1 week

Mon: 1 x **Combined workout** 21D 

Tue: Normal training in a fitness facility

Wed: 1 x **Combined workout** 21D 

Thu: Normal training in a fitness facility

Fri: 1 x **Combined workout** 21D  (optional)

Fitness

Sat: Normal training in a fitness facility or other outdoor physical activity

Sun: Rest

Programme: **Combined workout** 21D 

Preparation for a fitness enthusiast who wants to optimise the effects of his/her active stretching sessions for quadriceps

The **Stretching** programme consists in stimulating the antagonist (i.e. opposite) muscle of the muscle subjected to stretching in order to exploit a well-known physiological mechanism: reciprocal inhibition reflex. This reflex, based on the proprioceptive sensitivity of muscles, consists of a very marked muscular relaxation. This allows more efficient stretching, since it is carried out on a more relaxed muscle.

Stimulation is therefore performed on the muscle opposing the muscle being stretched. This stimulation consists of a progressive appearance and disappearance (slowly and lasting a long time) of contractions, with complete rest between contractions. It is during the contraction (which increases with each new level) that the athlete stretches the chosen muscle group by means of a traditional voluntary stretching technique.

In this example, stimulation is applied to the hamstrings muscles to facilitate the stretching of the quadriceps during the contraction phases.

Cycle duration: Throughout the season, according to the frequency of voluntary stretching sessions. According to the normal duration of stretching (this depends on schools of physical training and each person's feelings), choose the level that seems most appropriate.

The proposed duration of stretching is:

10 seconds for level 1

12 seconds for level 2

14 seconds for level 3

16 seconds for level 4

18 seconds for level 5

Programme: **Stretching** 5  the starting position for the active stretching exercise

Thanks to their great diversity and their high specificity, the Complex Aesthetic programmes provide the solution for everyone who wants to regain and keep the benefits of intense muscular activity. These programmes allow you to restore and maintain a firm body, shapely figure and toned skin.

Indeed a sedentary life-style is very bad for the figure, especially if you have a poorly balanced diet. The muscles which are not used much lose their qualities: loss of strength, reduced tone, slackness. They can no longer carry out their tasks of supporting the body and holding the organs in place. The body becomes soft and loose, with clear consequences on body shape. Insufficient muscular activity also leads to disturbances of blood circulation. Cellular exchanges slow down, fat storage increases and the supportive skin tissues lose their elasticity.

Programmes	Effects	Uses
Abs	Combine the beneficial effects of the Toning and Firming programmes adapted to the specificities of the muscles of the abdominal belt	To reduce your waist line, while improving the muscular support of the abdominal wall
Buttocks	Subjects the buttocks muscles to the most appropriate work for improving the figure	To restore and improve the tone of the buttocks region
Toning	To tone the muscles	To be used to begin with in order to tone up and prepare the muscles before more intensive firming work
Firming	To regain muscle firmness and restore the support function of the muscles	To be used as the main treatment for muscle firming
Shaping	To define and sculpt the body when the muscles are already firm	To be used when the firming phase is finished
Elasticity	To improve the circulation and skin elasticity	To be used as a complement to the Muscle firming or Shaping programmes
Calorilysis	To increase the calorie expenditure	To be used as a complement to a low-calorie diet in order to accentuate the calorie deficit
Adipostress	To create intensive electric stress and vasodilatation in fat cell masses or areas of cellulite	To be used in conjunction with other cellulite treatments for a more aggressive treatment of cellulite

■ *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*

Specific applications

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: 3-6 weeks, 4 x/week

Programme: **Abs 491** 

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: 3-6 weeks, 4 x/week

Programme: **Buttocks9A, B ou L** 

To firm and sculpt the body

Toning, Firming and Shaping programmes impose perfectly adapted and progressive work on the muscles. This very intensive muscular activity (hundreds of seconds of sustained contractions) first tones and firms your muscles, then redefines their contours to sculpt your body.

In this example, we assume that the fitness enthusiast wants to work on her arms. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. arms then thighs)

Cycle duration: 13 weeks

Week 1-3: 4 x **Toning** 21D /week

Week 4-8: 4 x **Firming** 21D /week

Week 9-13: 4 x **Shaping** 21D /week

Progression in the levels

Week 1-3: **Toning** Step to the next level every session

Week 4-8: **Firming** Step to the next level every week

Week 9-13: **Shaping** Step to the next level every week

Programmes: **Toning, Firming and Shaping**

21D 

To firm the body and attack cellulite

The above specific applications is intended for people who are generally slim but whose body lacks firmness and has local accumulations of cellulite. The great efficacy of the, **Toning, Firming and Shaping** programmes allows the restoration of strong muscles, a firm body and a shapely figure. The local application of the **Adipostress** programme as a complement to another anti-cellulite treatment (ultrasound, drainage, hydrotherapy, suction, compression rollers, etc.), helps you to correct the localized defects and imperfections of the hypodermis.

In this example, we assume that the fitness enthusiast wants to work on her thighs. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. thighs then arms)

Cycle duration: 13 weeks.

Weeks 1-3: 2 x **Toning** 8G /week

Weeks 4-8: 3 x **Firming** 8G  et 3 x **Adipostress** 8G /week.

Weeks 9-13: 3 x **Shaping** 8G  et 3 x **Adipostress** 8G /week.

Progression in the levels

Weeks 1-3: **Toning** Step to the next level every session

Weeks 4-8: **Firming** Step to the next level every week

Weeks 9-13: **Shaping** Step to the next level every week

Weeks 4-13: **Adipostress** Step to the next level every two weeks

Programmes: **Toning, Firming, Shaping et Adipostress** 8G 

To firm the body and improve the elasticity of the skin

These programmes are intended for people who have just lost weight or people whose skin has lost its tone and elastic qualities over the years. The great efficacy of the **Toning**, **Firming** and **Shaping** programmes allows the restoration of strong muscles, a firm body and a shapely figure. The combination with the **Elasticity** programme increases the oxygen flow in the skin, intensifies cellular exchanges and activates the elastic fibres so as to retighten the skin and restore its elasticity.

In this example, we assume that the fitness enthusiast wants to work on her arms. It is of course possible to stimulate other muscles as well. Also this stimulation routine can be applied to several muscular groups at the same time (e.g. arms then thighs)

Cycle duration: 13 weeks

Weeks 1-3: 2 x **Toning** 19D, 20D or 21D
/week.

Weeks 4-8: 3 x **Firming** 19D, 20D or 21D 
 et 3 x **Elasticity** 19D, 20D or 21D /week.

Weeks 9-13: 3 x **Shaping** 19D, 20D or 21D
 and 3 x **Elasticity** 19D, 20D or 21D /week

Progression in the levels.

Weeks 1-3: **Toning** Step to the next level every session

Weeks 4-8: **Firming** Step to the next level every week

Weeks 9-13: **Shaping** Step to the next level every week

Weeks 4-13: **Elasticity** Step to the next level every two weeks

Programmes: **Toning**, **Firming**, **Shaping** 19D, 20D or 21D  and **Elasticity** 19D, 20D or 21D 

Aesthetic

To burn maximum calories

Electrostimulation causes muscle work and therefore the expenditure of energy, which means calories burnt. However, unless combined with a suitable diet, the calories burnt by physical activity, even intensive, cannot produce significant weight lost. For example, a person of 70 kg who runs a marathon expends about 3,000 kcal, i.e. only one third of a kilo of fat. It is therefore necessary to have a low-calorie diet in order to lose weight. Muscle work will then be useful, because it allows more calories to be burnt. The **Compex Calorilysis** Calorilysis programme was developed with this in mind: it makes large muscle groups work at a rhythm that consumes many calories.

The ideal thing is to have a well-balanced diet, low in calories but rich in vitamins, protein, minerals and trace elements, combined with half an hour of cycling or swimming a day, and to use the **Calorilysis** programme to burn a maximum of calories and consequently make your diet as effective as possible.

Cycle duration: 15 weeks, 3 x/week

Progression in the levels

Week 1: **Calorilysis** level 1

Weeks 2-3: **Calorilysis** level 2

Weeks 4-6: **Calorilysis** level 3

Weeks 7-10: **Calorilysis** level 4

Weeks 11-15: **Calorilysis** level. 5

Programme : In each week, it is advisable to alternate the muscle groups to be stimulated as described below.

1st session of the week: **Calorilysis** 9A, B or L 

2nd session of the week: **Calorilysis** 8G 

3rd session of the week: **Calorilysis** 10I 

To act on local cellulite concentrations

Even slim people with a firm body can have local cellulite accumulations, i.e. areas of skin characterized by infiltration of the tissues and an "orange peel" appearance. Many treatments are available to tackle this problem but, except for surgical intervention, none of them has proved to be really satisfactory in terms of efficacy. On the other hand, a combination of local cutaneous treatments (ultrasound, drainage, mesotherapy, suction, compression rollers, etc.) seems to give the best results.

It is in this context that the **Adipostress** programme is of interest. Used alone, it cannot eliminate cellulite even though it is clearly more effective than the old electro-lipolysis. On the other hand, the electric stress applied to the fat deposits and the cutaneous vasodilatation reinforce the actions of other local treatments used simultaneously.

Cycle duration: 5 weeks, 3 x/week

Progression in the levels Step to the next level every week

Programmes: **Adipostress 341** 

Massage category

The programmes of the Complex Massage category subject the muscles of the stimulated region to moderate activity, which produces beneficial effects that help to improve physical comfort and well-being.

Remaining in the same working position for a long time (for example, sitting in front of a computer screen), conditions of stress, repeated jostling, insufficient muscular conditioning before physical activity are all very frequent situations that are often responsible for uncomfortable bodily sensations.

The automatic progression of the various stimulation sequences, specific to each programme of the Massage category, allows each user to adapt the effects of stimulation to his own needs and objectives.

■ *If strong pain persists, the programmes of the Massage category should never be used for long periods without first seeking medical advice.*

Programmes	Effects	Uses
Relaxing massage	Decreased muscular tension Drainage of the toxins responsible for the exaggerated increase of muscular tone Effect of well-being and relaxation	To eliminate uncomfortable or painful sensations, following an exaggerated increase of muscular tone
Reviving massage	Considerable increase of blood flow in the stimulated region Improvement of tissue oxygenation Elimination of free radicals	To contrast effectively sensations of fatigue and localised heaviness
Toning massage	Activation of blood circulation Recovery of muscular contractile properties Invigorating effect	To prepare the muscles in an ideal manner before an unusual/one-time physical activity

Treatment of uncomfortable muscular tensions in the back of the neck

Remaining in a seated position for long periods, associated with repetitive movements of the upper limbs (as is frequently the case in front of a computer screen), is often responsible for an uncomfortable – or even painful – increase of muscle tension of 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.

The in-depth effects produced by the **Relaxing massage** programme enable to contrast effectively such painful sensations, with a particularly significant result in terms of relaxation.

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 

Treatment of a localised sensation of heaviness or an occasional state of fatigue

The many stresses of everyday life are often responsible for uncomfortable, or even painful, physical sensations. A circulation slowdown is often the result of insufficient physical activity, frequently aggravated by the need in one's working life to remain in the same position for many hours (in a seated position, for example).

Although not serious, this simple “vascular slowdown” is, however, frequently the cause of unpleasant sensations (for example: a sensation of heaviness, often localised in the lower limbs, but also, at times, in another region of the body).

The programme produces, in the greatest comfort, a reactivation of the blood circulation that allows an acceleration of tissue oxygenation and the elimination of painful sensations, due to insufficient physical effort.

Cycle duration: To be used on the calf muscles, whenever an occasional sensation of heaviness is felt; to be repeated, if necessary, in cases of persistent discomfort

Programme: **Reviving massage** 25 

Muscular and circulation conditioning before physical activity

People who regularly practise sports are well aware of the transition, which is often painful, between a rest activity and an occasional physical effort.

LeThe objective of the usual warming-up techniques is to respond to this need to activate progressively the physiological functions involved in one-time physical activity. This physiological need is also very desirable for moderate but unusual physical efforts, as is frequently the case for most of us (treks, biking, jogging, etc.).

The **Toning massage** programme offers an ideal benefit in the form of optimal muscular and circulation conditioning before any type of physical effort. It allows us to avoid the uncomfortable sensations – usually experienced during the first few minutes of unusual physical efforts – and to limit the secondary consequences of insufficient preparation (aches, etc.).

Cycle duration: To be used on the muscles most subject to stress in the physical activity involved (in this example: the quadriceps), in the last thirty minutes preceding physical activity.

Programme: **Toning massage** 8 

Vascular category

The low frequency current used of the Vascular category of Compex programmes significantly improves blood circulation in the stimulated area.

Indeed many people, more particularly women who remain standing for long periods, suffer from circulatory problems. These mainly affect the legs and are caused by stagnation of the blood and the lymph and are manifested by a feeling of "heavy legs", swelling, or the dilatation of surface veins. The consequences are multiple: fatigue, tension, pain, lack of oxygenation of tissue and the appearance of varicose veins and oedemas.

According to the programme used, the muscular twitches are more or less rapid, separate, and adopt different rhythms. The result is a specific action for each programme, and for this reason you are advised to follow closely the indications of the different treatments so that optimum results can be obtained.

■ *If the symptoms are serious and/or persistent, you are advised to consult a doctor.
Only a doctor can establish an accurate diagnosis and put in place all therapeutic measures required to cure the disorder.*

Programmes	Effects	Uses
Capillarization	Very marked increase in blood flow Development of capillaries	In the period before competition, for those participating in endurance or resistance sports As a supplement to a programme of the Aesthetic category To improve endurance in those whose fitness level is not high
Heavy legs	Increased venous return Increased supply of oxygen to muscles Drop in muscular tension Elimination of tendency to have cramp	To remove the feeling of heaviness in the legs arising in unusual situations (standing for long periods, heat, hormonal imbalance linked to the menstrual cycle, etc.)
Cramp prevention	Improved circulation to prevent the onset of nocturnal cramp or cramp after strains	Cramp mainly affects muscles of the lower limbs, in particular the calf muscles
Lymphatic drainage	Deep massage of the stimulated area Activation of return lymphatic circulation	To contrast occasional swelling of the feet and ankles As a supplement to pressure therapy or manual lymphatic drainage <i>Do not use without medical advice in case of oedemas that are the side effect of a pathological problem</i>

■ 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.

Specific applications

Preparation for seasonal endurance activity (eg: hiking, bicycle touring)

Sporting physical activities that last a long time (walking, cycling, cross-country skiing, etc.) require strong muscles with a 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 ruffled. This lack of muscular quality makes exercising uncomfortable and limits the speed of recuperation, and is responsible for many unpleasant side effects such as drowsiness, contractures, cramp and swelling.

To restore to muscles their endurance and ensure full activation of the capillary system, the Compex offers a very efficient mode of stimulation.

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

Programme: **Capillarization** 8  and 25 

Supplement to the Muscle tone, Muscle firming, Shaping or Refinement programmes of the Aesthetic category

Voluntary muscle work or work carried out with electrostimulation can be supplemented to good effect by the **Capillarization** programme. Indeed, the marked increase in blood flow in the muscle capillaries produced by the **Capillarization** treatment allows maximum oxygenation of the muscles and surrounding tissue. Muscle fibres are thus correctly oxygenated and obtain maximum benefit from the exercise they have just carried out. In addition, drainage and oxygenation of the surrounding tissue restores equilibrium and rounds off the work.

Cycle duration: 13 weeks, Follow each session **Muscle tone, Muscle firming or Shaping** with 1 **Capillarization** session.

Programme: **Capillarization**  on the same muscle group as the programme of the Aesthetic category used previously

Prevention of the feeling of heaviness in the legs

The feeling of heaviness in the legs is due to a temporary deficiency in the venous return, and not to major organic lesions. Stagnation of the blood mass in the legs is encouraged

in certain situations: prolonged periods in a standing position, long periods continuously seated, intense heat, etc. The insufficient supply of oxygen to the tissue, and in particular the muscles, that results from this situation, causes the feeling of heaviness and discomfort in the legs. Use of the **Heavy legs** programme accelerates the return of blood to the veins and has an important relaxing effect on the painful muscles.

Cycle duration: Use this treatment whenever an occasional feeling of heaviness in the legs occurs

Programme: **Heavy legs** 25 J and L 

Prevention of cramp in the calf muscles

Many people suffer from cramp in the calf muscles, which can appear spontaneously during rest at night or as a result of prolonged muscular effort. The phenomenon of cramp may in part be caused by a disequilibrium of blood flow in the muscles.

To improve the blood circulation and prevent the onset of cramp, the Compex offers a specific stimulation programme. Use of this programme in accordance with the procedure below will allow you to obtain positive results and limit the occurrence of cramp.

Cycle duration: 5 weeks, 1 x/day, at the end of the day or at night

Programme: **Cramp prevention** 25 

Prevention of occasional swelling of the feet and ankles

Insufficient blood circulation in the veins in unusual circumstances frequently gives rise to an accumulation of blood and lymph in the extremities of the lower limbs.

This phenomenon, which results in swelling of the ankles and feet, brings with it an unpleasant sense of heaviness and tension in the areas concerned. The deep massage caused by the **Lymphatic drainage** programme will effectively activate lymph return circulation and thus encourage the elimination of this disorder.

Cycle duration: 8 weeks, 3 x/week

Use this treatment whenever you experience occasional swelling of the feet and ankles

Programme: **Lymphatic drainage** 25 

Pain relief category

Physical pain is an abnormal and unpleasant sensation caused by an injury, a disorder or incorrect functioning of a part of our organism. It is always a signal sent to us by our bodies, one that should not be ignored, and that in all cases requires us to consult a doctor if it does not disappear quickly.

The approach to pain adopted by the medical profession has changed considerably in recent years. Treatment of the cause is always fundamental, however the pain as such must be otherwise removed or at least considerably reduced and made bearable for the patient. The means to combat pain have developed greatly, and there is no longer any hesitation today in using powerful analgesics to improve the quality of life of patients.

It is within this context that recourse to electrotherapy has developed. Excitation of the nerve fibres of sensation by means of electrical micro-impulses is often the preferred method of combatting pain. Today, such analgesic electrotherapy is widely used, particularly in rehabilitation medicine and in specialist pain treatment centres.

The precision of electrical currents allows the analgesic action to be accurately targeted according to the type of pain. It is up to the user to choose the most appropriate programme for the type of pain and to follow practical recommendations in order to obtain maximum effect.

■ *If the pain is great and/or persistent, you are advised to consult a doctor. Only a doctor can make an accurate diagnosis and put in place therapeutic actions designed to encourage the disappearance of the disorder.*

Table of the pathologies

Pathologies	Programmes	References
Neuralgia of the upper limb (brachial neuralgia)	Modulated TENS	See application page 201
Chronic muscular pain (polymyalgia)	Endorphinic	See application page 201
Contracture (eg: localized contracture in external side of the calf)	Decontracture	See application page 201
Chronic muscular pain in the back of the neck (cervical pain)	Cervical pain	See application page 201
Sharp and recent muscular pains affecting a muscle in the low back (lumbago)	Lumbago	See application page 202

Table of the Pain programmes

Programmes	Effects	Uses
Modulated TENS	Blocks transmission of pain by the nervous system	All acute or chronic localized pain
Endorphinic	Analgesic action through the release of endorphins Increased blood flow	To combat chronic muscular pain
Decontracture	Reduced muscular tension Relaxing effect	To combat recent and localized muscular pain
Cervical pain	Analgesic action through the release of endorphins Increased arterial flow	Analgesic current specifically adapted to pains in the back of the neck
Lumbago	Reduced muscular tension Relaxing effect	Analgesic current specifically adapted to sharp and sudden low back pain (lumbar region)

■ The use of **Modulated TENS**, **Endorphinic** and **Decontracture** programmes should not be prolonged without medical advice.

Specific applications

Neuralgia of the upper limb (brachial neuralgia)

Some people suffer from arthritis in the joints of the vertebrae at the back of the neck, or from arthritis or periarthritis of the shoulder. These situations often give rise to pain that runs down one arm and is known as "brachial neuralgia". These arm pains that start in the shoulder or the back of the neck can be reduced with the **Compex Modulated TENS** programme by following the practical recommendations outlined below.

Cycle duration: 1 week, 1 x/day minimum, then adapt according to how the pain develops

According to requirements, the **Modulated TENS** programme can be repeated a number of times during the same day

Programme: **Modulated TENS** 35◇

Chronic muscular pain (polymyalgia)

Some people suffer from muscular pain that affects several muscles or parts of different muscles at the same time. The localization of this chronic pain can vary over time. These continual and diffuse muscle pains are the result of chronic contractures in which acids and toxins accumulate, irritating the nerves and causing pain. The **Endorphinic** programme is particularly effective against such pain since, in addition to its pain-reducing effect, it increases the blood flow to the contracted muscular groups and removes from them accumulations of acids and toxins.

Example: localized pain in the biceps. However, the pain may affect other muscular groups. The practical application illustrated below remains valid, but it is then necessary to place the electrodes on the muscular group concerned.

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

You are advised to consult your doctor if no improvement is observed after the first week of use

Programme: **Endorphinic** 20◇

Contracture (leg: localized contracture in external side of the calf)

After tiring muscle work, intense training or a sporting competition, certain muscles or certain parts of muscles often remain tense and slightly painful. These are known as muscular contractures which should disappear after a few days with rest, good rehydration, a balanced food intake with mineral salts and application of the **Decontracture** programme. The phenomenon of contracture frequently affects the calf muscles, but can also occur with other muscles. In this case, simply follow the same practical recommendations as below, but place the electrodes on the muscular group concerned.

Cycle duration: 1 week, 1 x/day

You are advised to consult your doctor if no improvement is observed after the first week of use

Programme: **Decontracture** 24◇

Chronic muscular pain in the back of the neck (cervical pain)

Positions in which the muscles of the back of the neck remain tense for long periods of time, for example working in front of a computer screen, may be responsible for the onset of pain in the back of the neck or on either side of the base of the neck, in the upper back. These pains are due to a contracture of the muscles, of which the prolonged tension crushes the blood vessels and prevents the blood from supplying and oxygenating the muscle fibres. If this phenomenon is prolonged, there is an accumulation of acid and the blood vessels atrophy. The pain then becomes continuous or appears after only a few minutes spent working in an unfavourable position.

These chronic pains in the back of the neck can be treated effectively with the **Cervical pain** programme, which reactivates the circulation, drains accumulations of acid, oxygenates the muscles, develops the capillaries and relaxes the contracted muscles.

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

You are advised to consult your doctor if no improvement is observed after the first week of use

Programme: **Cervical pain** 15◇

Sharp and recent muscular pains affecting a muscle in the low back (lumbago)

During back movement, for example when lifting something, when turning or when standing up straight after bending down, a sudden pain can be triggered in the low back. Those who suffer from this problem present a contracture of the low back muscles and feel a sharp pain in this region; because they cannot stand completely straight, they remain bent over on one side. All of these symptoms indicate what is known as lumbago, which is principally the result of a sharp and intense contracture of the low back muscles (lumbar region).

In a situation such as this, it is always necessary to consult a doctor to receive appropriate treatment

In addition to such treatment, the specific Complex **Lumbago** programme can help effectively to relax the muscles and remove the pain.

Cycle duration: 4 weeks, 3 x/week

You are advised to consult your doctor if no improvement is observed after the first week of use

Programme: **Lumbago** 33◇

Sport category

Neglected for many years, muscle preparation has today become indispensable for the competitive athlete. In this respect, muscular electrostimulation is a complementary training technique widely used by an increasing number of athletes aiming to improve their level of performance. Increasing the maximum strength of a muscle or improving the capacity of muscle fibres to sustain effort over long periods of time are objectives that differ according to the sporting discipline being practised. The programmes of the Compex Sport category are designed to improve the muscle qualities of competitive athletes training seriously on a voluntary basis for at least five hours a week.

- *Use of programmes of the Sport category is not suitable for atrophied muscles that have suffered any kind of pathological process.*

Programmes	Effects	Uses
Endurance	Improved absorption of oxygen by the stimulated muscles Improved performance for endurance sports	For athletes who wish to improve their performance in long-duration sporting events
Strength	Increased maximum strength Increased rate of muscular contraction	For competitive athletes practising a discipline that requires strength and speed
Active recovery	Marked increase in blood flow Accelerates the elimination of waste from the muscular contraction Endorphinic effect (see Pain category) Relaxing effect	To improve and accelerate the muscle recovery after an intensive exercise To be used during the first 3 hours after each session of intensive training or after a competition

- 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

Specific applications

Preparation for a cyclist training three times a week who wishes to improve endurance performance

Effort expended over a long period of time makes demands on the aerobic metabolism, for which the decisive factor is the quantity of oxygen consumed by the muscles. To progress in endurance, it is therefore necessary to increase as much as possible the supply of oxygen to the muscles stimulated by this type of effort. Because oxygen is conveyed by the blood, it is essential to have an efficient cardiovascular system, due to voluntary training under certain conditions. However, a muscle capacity to consume the oxygen it receives (oxydative capacity) can also be improved by following a specific work regime.

The **Endurance** programme of the Sport category leads to a significant improvement in the consumption of oxygen by muscles. Combining this programme with the **Capillarization** programme which develops the network of intramuscular capillaries, is particularly beneficial and allows endurance athletes to improve their performance levels.

Cycle duration: 8 weeks, 5 x/week

Eg for 1 week

Mon: Rest

Tue: 1 x **Endurance** 8G 

Wed: Cycle training 1h30 (moderate speed), then 1 x **Capillarization** 8G 

Thu: 1 x **Endurance** 8G 

Fri: Rest

Sat: Cycle training 60' (moderate speed), then 1 x **Endurance** 8G 

Sun: Cycling 2h30 (moderate speed), then 1 x **Capillarization** 8G 

Programmes: **Endurance** 8G  and **Capillarization** 8G 

Preparation for a runner training three times a week who wishes to progress in endurance (half-marathon, marathon)

Running as many miles as possible is essential in order to improve performance in endurance events. However, the strain on tendons and joints this type of training causes is today universally recognised. Integrating Complex electrostimulation into the training of the long-distance runner offers an excellent alternative that can help to overcome this problem. The **Endurance** programme, which improves the muscles' ability to absorb oxygen, and the **Capillarization** programme, which develops the capillaries in the muscles, allow greater endurance to be achieved while limiting the weekly mileage and therefore the risk of injury.

Cycle duration: 8 weeks, 5 x/week

Eg for 1 week

Mon: Rest

Tue: 1 x **Endurance** 8G 

Wed: - Training: Warm up training 20', then 1-2 series of 6 x 130" fast / 30" slow

- Slow jogging 10' at the end of the session, then 1 x **Capillarization** 8G 

Thu: 1 x **Endurance** 8G 

Fri: Rest

Sat: Loose jogging 60', then 1 x **Endurance** 8G 

Sun: Extended run 1h30 (moderate speed), then 1 x **Capillarization** 8G 

Programmes: **Endurance** 8G  and **Capillarization** 8G 

Pre-season preparation for a team sport (football, rugby, handball, volleyball, etc.)

Planning example to develop the strength of the quadriceps. Depending on the sport being practised, a different muscle group may be chosen.

During the preparatory pre-season period for team sports, it is essential not to neglect specific muscle preparation. In most team sports, the qualities of speed and strength make all the difference. Stimulation of the quadriceps (or a different key muscle depending on the sport concerned) by means of the Complex **Strength** programme will result in increased speed of contraction and muscular strength. The practical benefits will be obvious: improved speed off the mark and during movement, jumping, shooting power, etc.

An **Active recovery** session, carried out after the most intensive training, accelerates muscular recuperation and reduces fatigue that has built up during the season when the workload is high.

Cycle duration: 6-8 weeks, 6 x/week

Eg for 1 week

Mon: 1 x **Strength** 8G 

Tue: Collective training, then 1 x **Active recovery** 8G 

Wed: 1 x **Strength** 8G 

Thu: Collective training, then 1 x **Active recovery** 8G 

Fri: 1 x **Strength** 8G 

Sat: Rest

Sun: Collective training or friendly match, then 1 x **Active recovery** 8G 

Programmes: **Strength** 8G  and **Active recovery** 8G 

Maintaining results achieved during preparation for team sports during the competitive period (football, rugby, handball, volleyball, etc.)

This example concerns only athletes who have completed a full cycle of training by electrostimulation (at least 6 weeks) as part of their pre-season preparation. The weekly session of stimulation with the **Strength** programme should be carried out on the same muscle groups as those stimulated during the preparation period (in our example, the quadriceps).

During the season, when matches are played regularly, care should be taken not to overtrain the specific musculature. On the other hand, nor should the benefits of preparation be lost by suspending stimulation training for too long a period. During this period of competition, muscle qualities should be maintained by means of one weekly session of stimulation carried out using the **Strength** programme. It is also essential to leave a sufficiently long interval between this single weekly stimulation session and the day of the competition (3 days minimum).

The **Active recovery** programme, which must be used during the first three hours after the match, as well as after each session of intensive training, restores muscle equilibrium more quickly.

Cycle duration: During the sport season, 4x/week

Eg for 1 week

Mon: Rest

Tue: Collective training, then 1 x **Active recovery** 8G  (if training is intensive)

Wed: 1 x **Strength** 8G 

Thu: Collective training, then 1 x **Active recovery** 8G  (if training is intensive)

Fri: Rest

Sat: Rest

Sun: Match, then 1 x **Active recovery** 8G 
Thighs (within the 3 hours that follow the competition)

Programme: **Active recovery** 8G 

VII. 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 on the table refer to the electrode placement pictures in 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:

Muscular initiation 8 G

FITNESS	Energy	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Muscle starter	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Muscle building	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertrophy	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertonic	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-
Aerobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I

POSTER

Compex

full fitness

G

Table with placements of electrodes and stimulation positions

FITNESS		Energy	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		●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
	Muscle building	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Hypertrophy		●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
	Hypertonic	●	-	-	A	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aerobic		●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
	Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step		●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Anaerobic	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Sprint		●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
	Combined workout	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Stretching			Increase progressively the intensities to obtain a tension that is clearly perceived (eg. : 3, 4, 5, 7, 8); Comfortable position																								

Increase progressively the intensities to obtain a tension that is clearly perceived (eg.: 3, 4, 5, 7, 8); Comfortable position

AESTHETIC		Energy	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
Abs	Buttocks	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		●	◇	A	A	IL	E	E	F	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
		●	◇	A	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Toning	Firming	●	◇	A	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	
		●	◇	A	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	
		●	◇	A	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	
		●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-	
Shaping	Elasticity	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-	
		●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		●	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	
Calorilysis	Adipostress	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	
		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Muscle building	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Hypertrophy	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Hypertonic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Aerobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaerobic	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Sprint	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Combined workout	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Stretching		Increase progressively the intensities to obtain a tension that is clearly perceived (eg.: 3, 4, 5, 7,8); Comfortable position																						
ASTHETIC	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Abs	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
Buttocks	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toning	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Firming	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Shaping	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-
Elasticity	*	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-
Calorilysis	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	◇	◇	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

● = 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

Table with placements of electrodes and stimulation positions

MASSAGE		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Energy																									
Relaxing massage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
Reviving massage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
Tonic massage	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
VASCULAR		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Capillarization	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
Heavy legs	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cramp prevention	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
Lymphatic drainage	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-
PAIN RELIEF		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Energy																									
Modulated TENS	⚡	Cover the painful area (eg.: 26, 35, 36, 37, 38, 39); Comfortable position																							
Endorphinic	*	Positive electrode on the painful point (eg.: 12, 13, 15); Comfortable position																							
Decontracture	*	Positive electrode on the painful point (eg.: 24) or standard placement (D1-23); Comfortable position																							
Cervical pain	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lumbago	*	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPORT		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Energy																									
Endurance	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ⓒ	Ⓒ	-	-	-	-	-
Strength	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ⓒ	Ⓒ	-	-	-	-	-
Active recovery	*	-	◇	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-

● = 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

SUMARIO

I. ADVERTENCIAS	213
1. Contraindicaciones	213
2. Medidas de seguridad	213
II. PRESENTACIÓN	215
1. Recepción del material y accesorios	215
2. Descripción del aparato	216
3. Garantía	216
4. Mantenimiento	217
5. Condiciones de almacenaje y transporte	217
6. Condiciones de uso	217
7. Eliminación	217
8. Normas	217
9. Patente	218
10. Símbolos normalizados	218
11. Características técnicas	218
III. MODO DE EMPLEO	219
1. Conexiones	219
2. Ajustes preliminares del idioma, del contraste y del volumen	219
3. Selección de una categoría de programas	220
4. Selección de un programa	220
5. Personalización de un programa	221
6. Durante la sesión de estimulación	222
7. Consumo eléctrico y recarga	223
8. Problemas y soluciones	224
IV. CÓMO FUNCIONA LA ELECTROESTIMULACIÓN	225
V. PRINCIPIOS DE UTILIZACIÓN	226
1. Colocación de los electrodos	226
2. Posiciones del cuerpo para la estimulación	227
3. Ajuste de las energías de estimulación	227
4. Progresión en los niveles	227
VII. PROGRAMAS Y APLICACIONES ESPECÍFICAS	228
Categoría Fitness	229
Categoría Estética	239
Categoría Masaje	244
Categoría Vascular	247
Catégorie Anti-douleur	250
Categoría Sport	255
VII. TABLA DE COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS Y DE POSICIÓN DEL CUERPO PARA LA ESTIMULACIÓN	259

I. ADVERTENCIAS

1. Contraindicaciones

Contraindicaciones principales

- Estimulador cardíaco (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

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

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 VI que le informa sobre los efectos y las indicaciones de cada programa de estimulación.

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 cardíaca 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 cutá-

neas 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.

■ No usar otra batería recargable que no sea la suministrada por Compex.

■ Nunca cargue el aparato cuando los cables y los electrodos estén conectados a alguien.

■ Nunca cargue la batería con un cargador distinto al entregado por Compex.

■ Nunca usar el Compex o el cargador si están dañados o si el compartimiento de la batería está abierto. Existe el riesgo de descargas eléctricas.

■ Desconectar inmediatamente el cargador si el Compex emite pitidos continuamente, en caso de un calentamiento o un olor anormal, o si sale humo del cargador o del Compex. No recargar la batería en un espacio reducido (estuche, etc.), por el riesgo de incendio o de descarga eléctrica.

■ 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, en el compartimiento de la batería o en el cargador.

■ 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, ecemas, 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 electrodos.

■ 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.

II. PRESENTACIÓN

1. Recepción del material y accesorios

Su estimulador se entrega con:

- El estimulador
- Un cargador
- Un juego de cables para electrodos con indicadores de colores (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
- Un clip de cinturón

2. Descripción del aparato

- A** – Botón “Encendido/Apagado”
-
- B** – Botón “I”. Permite aumentar la energía en varios canales a la vez

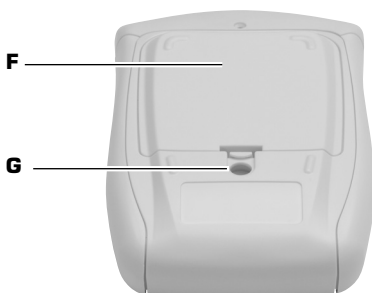
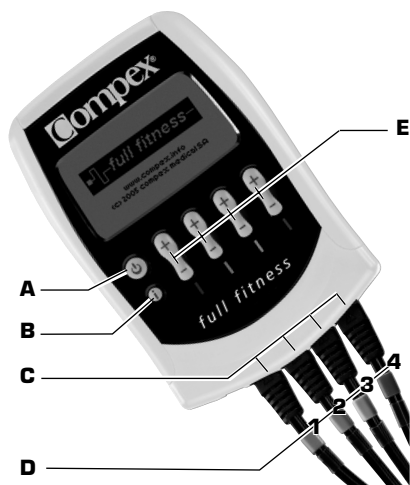
- C** – Tomas para los cables de los electrodos

- 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 la batería

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



3. Garantía

Consulte el folleto adjunto.

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 o el cargador porque contienen 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 parámetros 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

El Compex contiene una batería recargable; por esto, 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

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.

La batería debe desecharse de acuerdo con las leyes nacionales vigentes sobre desechos de artículos parecidos.

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

Electrodo snap: 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 Complex 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: Baterías níquel-metal hidrúrido (NIMH) recargable (4,8 V^a 1200 mA/h)

Cargadores: Los únicos cargadores utilizados para cargar las baterías llevan las siguientes referencias:

EUROPE

Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

USA

Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK

Type TR503-02-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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: 100 miliamperios

Paso de incremento de la intensidad: Ajuste manual de la intensidad de estimulación: 0-694 (energía)

Paso mínimo: 0.5 mA

Duración de un impulso: 50 a 400 microsegundos

Carga eléctrica máxima por impulso: 80 microculombios (2 x 40 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 Hertz

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. Conexiones

 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 VII. Las aplicaciones específicas agrupadas en el capítulo VI le facilitan también valiosa información al respecto.

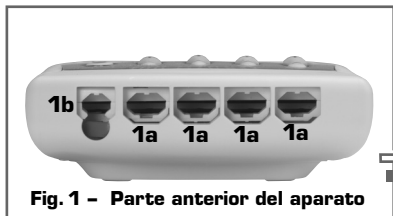


Fig. 1 – Parte anterior del aparato

1a Tomas de corriente para los cuatro cables de electrodos

1b Toma para el cargador de la batería

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

Es importante que los electrodos estén bien fijados a los conectores de los cables; para ello presione con fuerza el conector sobre el electrodo hasta que se oiga un doble “clic”.

Conexión del cargador

El Compex tiene una gran autonomía, ya que funciona gracias a unas baterías recargables. Para recargarlas, utilice el cargador que se entrega con su aparato que deberá conectar a la parte anterior del aparato y enchufe el cargador a la corriente eléctrica

Es obligatorio haber desconectado previamente los cables para el usar el cargador del aparato.

Antes de utilizar por vez primera su estimulador, le aconsejamos encarecidamente que lleve a cabo una carga completa de la batería, con objeto de incrementar su autonomía y prolongar su duración.

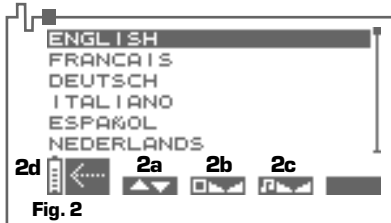
2. Ajustes preliminares del idioma, del contraste y del volumen

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 acceder 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.



2a 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.

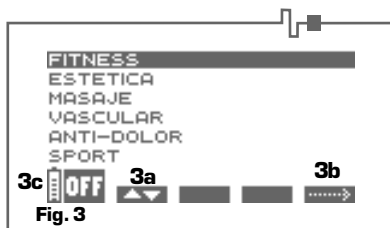
2b Para ajustar el contraste de la pantalla, pulse la tecla “+/-” del canal 2 (“+” para aumentar el porcentaje deseado y “-” para disminuirlo).

2c Para ajustar el volumen del sonido, pulse la tecla “+/-” del canal 3 (“+” para incrementar el porcentaje deseado y “-” para disminuirlo).

2d 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.

3. Selección de una categoría de programas

Para poner en marcha su estimulador, pulse brevemente la tecla “Encendido/Apagado” situada en la parte izquierda del Compex. Se oír una música y aparecerá una pantalla mostrando las distintas categorías de programas.



3a Para seleccionar la categoría elegida, pulse la tecla “+/-” del canal 1 (para desplazarse a la izquierda) o del canal 3 (para desplazarse a la derecha), hasta que la categoría deseada quede enmarcada.

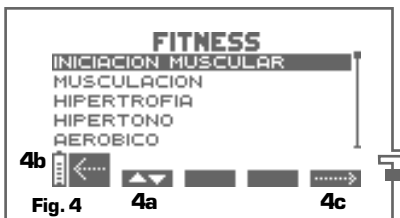
3b Para confirmar su opción y pasar a la pantalla de selección de un programa, ver apartado siguiente: “Selección de un programa”, pulse la tecla “+/-” del canal 4.

3c Presionar la tecla “Encendido/Apagado” apaga el estimulador.

4. Selección de un programa

■ Para la selección del programa, resulta especialmente útil la consulta del capítulo VI de este manual (“Programas y aplicaciones específicas”).

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



4a 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.

4b Presionar la tecla “Encendido/Apagado” permite volver a la pantalla anterior.

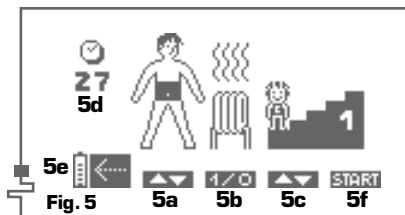
4c Después de destacar el programa por Ud. elegido, pulse la tecla “+/-” del canal 4 que, en función del programa, lleva el símbolo **START** o

a) **START** = la sesión de estimulación comienza inmediatamente;

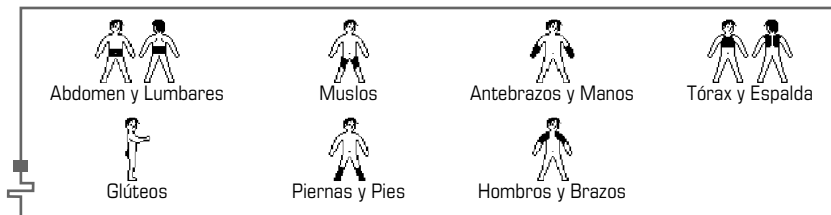
b) = se muestra una pantalla de ajuste de los parámetros.

5. Personalización de un programa

 La pantalla de personalización de un programa no es accesible para todos los programas!



5a 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:



5c 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.



5d Duración total del programa en minutos.

5e Presionar la tecla "Encendido/Apagado" permite volver a la pantalla anterior.

5b 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.



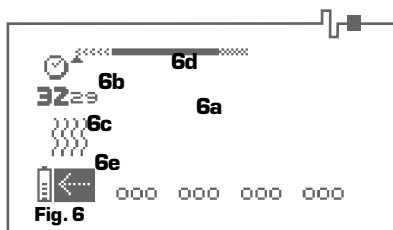
 Las normas internacionales vigentes exigen una advertencia referente a la aplicación de los electrodos en el tórax (incrementa el riesgo de fibrilación cardiaca).

5f Para confirmar sus selecciones y poner en marcha el programa, pulse la tecla "+" / "-" del canal 4.

6. Durante la sesión de estimulación

Regulación de las energías de estimulación

A la puesta en marcha del programa, el Complex le invita a subir la energía de estimulación, elemento clave de la eficacia de la estimulación.



6a El Complex hace "bip" y los símbolos de los cuatro canales pestañean, pasando de "+" a "000": los cuatro canales están a 0 de energía. Debe Ud. subir la energía de estimulación para iniciar la sesión. Para ello, pulse en el "+" de las teclas de los canales requeridos hasta alcanzar el nivel deseado.

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.

6b Duración del programa en minutos y segundos.

6c El símbolo del humo en movimiento representa la secuencia de calentamiento.

6d Barra de progresión de la sesión. Para conocer los detalles de su "funcionamiento", ver el apartado siguiente ("Avance del programa").

6e Presionar la tecla "Encendido/Apagado" permite volver a la pantalla anterior.

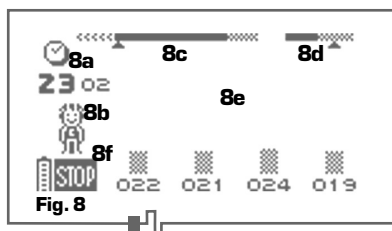
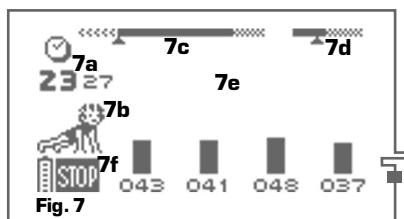
Avance del programa

La estimulación da comienzo después de subir la energía 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 ilustran sirven como normas generales principales.



7a-8a Tiempo que queda (en minutos y segundos) antes del final del programa.

7b-8b Símbolo animado que representa la categoría a la que pertenece el programa.

7c-8c 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).

7d-8d Barra de duración de los tiempos de contracción y de descanso 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 descanso activo.

7d El cursor está situado debajo de la parte en negro (izquierda) de la barra: está Ud. en fase de contracción muscular.

8d El cursor está situado debajo de la parte sombreada (derecha) de la barra: está Ud. en fase de descanso activo.

■ La energía de estimulación durante la fase de descanso activo será el 50% de la energía de estimulación durante la contracción muscular..

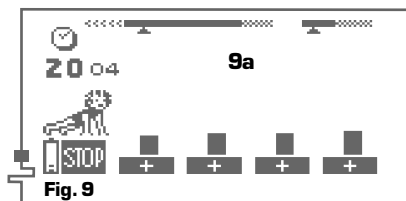
7e-8e Barra gráfica:

7e 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).

8e La fase de descanso activo se expresa con una barra gráfica de los canales de estimulación utilizados (que se rellenan de sombreados durante la fase de descanso activo).

7f-8f 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.

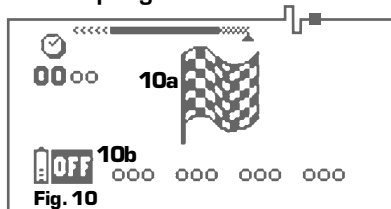
■ Después de una interrupción, la estimulación se vuelve a poner en marcha con una energía de estimulación establecida al 80% de la que se había utilizado antes del **STOP**.



Ajuste de las energías de estimulación

9a 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 la energía de estimulación. Si no aguanta Ud. el aumento de la energía, basta con ignorar este mensaje.

Fin del programa



10a Al final de la sesión, aparece una bandera y suena una música.

10b Lo único que queda es apagar el estimulador pulsando la tecla "Encendido/Apagado" (**OFF**).

7. Consumo eléctrico y recarga

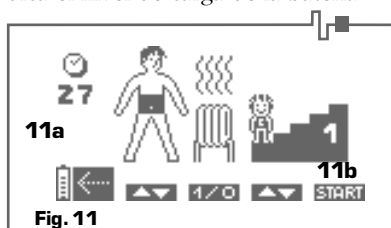
⚠ No recargar nunca el aparato cuando los cables están conectados al estimulador. No recargar nunca, las baterías con un cargador que no sea el que se suministra por Compex.

El Compex funciona gracias a unas baterías recargables. Su autonomía varía según los programas y a las energías de estimulación utilizadas. Antes de utilizar por vez primera su estimulador, le aconsejamos encarecidamente que lleve a cabo una carga completa de la batería, con objeto de incrementar su autonomía y prolongar su duración.

Si usted no utiliza su aparato durante un largo periodo, por favor recargue regularmente la batería.

Consumo eléctrico

El símbolo de una pila pequeña indica el nivel de carga de la batería

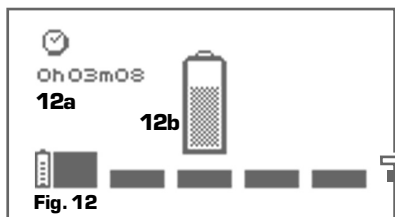


11a Dos señales de la pila pequeña parpadean: el nivel de carga de las baterías se debilita. Termine la sesión y recargue el aparato (ver apartado siguiente).

11b El símbolo **START**, símbolo normalmente visualizado encima de la tecla "+" / "-" del canal 4 ha desaparecido (■) y la pila pequeña hace intermitencia: las baterías están completamente vacías. Ya no se puede utilizar el aparato. Recárguelo inmediatamente (ver apartado siguiente).

Recarga

Para recargar el Compex, hay que desconectar previamente los cables de electrodos del aparato. Introduzca a continuación el cargador en una toma eléctrica y conecte el estimulador al cargador (ver en apartado 1: "Conexión del cargador"). El menú de carga ilustrado a continuación aparecerá automáticamente.



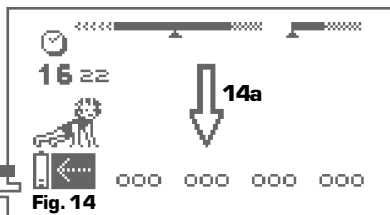
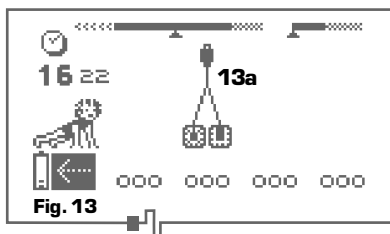
12a El Compex está cargándose desde hace 3 minutos y 8 segundos (una carga completa puede durar 1h30 a 2 horas con el cargador que le adjuntamos con su aparato; menos de 2 horas con el accesorio de carga rápida).

12b La carga se halla en proceso y el símbolo de la pequeña pila no está totalmente lleno. Cuando se termina la carga, la duración total de la carga parpadea y la pila pequeña no está completamente llena. Basta entonces con retirar el cargador: el Compex se apaga automáticamente.

8. 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 es defectuoso: compruébelo usando otro canal. Si el cable muestra de nuevo un defecto, por favor reemplácelo.



Error en la recarga

Un error en la recarga puede ocurrir mientras se está cargando. El Compex emitirá un pitido continuo y aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla.

Si este mensaje aparece, desconecte el cargador y el aparato se apagará automáticamente. Por favor contacte con nosotros en atención al cliente y comunique este código de error.

Si por alguna razón, se encuentra con otros problemas en su aparato, por favor contacte con la línea oficial de atención al cliente de 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:

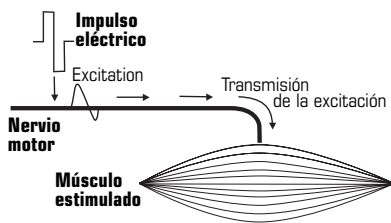
1. los nervios motores, con objeto de exigir un esfuerzo muscular cuya cuantía y beneficios dependerán de los parámetros de estimulación; se habla de electroestimulación muscular (EEM).
2. determinadas clases de fibras nerviosas sensitivas, con objeto de lograr efectos antálgicos.

1. Estimulación del nervio motor (EEM)

Con carácter voluntario, el orden de efectuar un esfuerzo muscular procede del cerebro, el cual envía una instrucción a las fibras nerviosas, en forma de señal eléctrica. Dicha señal es transmitida a las fibras musculares, que se contraen.

El principio de la electroestimulación reproduce fielmente el mecanismo desencadenado durante una contracción voluntaria. El estimulador envía un impulso de corriente eléctrica a las fibras nerviosas, el cual provoca la excitación de dichas fibras. Dicha excitación se transmite a las fibras musculares, las cuales dan entonces una respuesta mecánica elemental (= sacudida muscular). Ésta última constituye el elemento básico de la contracción muscular.

Dicha respuesta muscular es absolutamente idéntica al esfuerzo muscular ordenado por el cerebro. En otras palabras, el músculo no es capaz de



Respuesta mecánica elemental = Sacudida

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 descanso, 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 provoca un aumento de la producción de endorfinas y, por ello, una disminución del dolor.

Mediante los programas anti-dolor, la electroestimulación permite tratar los

 **No utilizar de manera prolongada los programas anti-dolor sin consultar a un médico.**

dolores localizados agudos o crónicos, así como los musculares.

Los beneficios de la electroestimulación

La electroestimulación ofrece un modo muy eficaz para trabajar sus músculos:

- con una progresión significativa de las distintas cualidades musculares,
- sin fatiga cardiovascular ni psíquica,
- 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

Las bases de utilización expuestas en este apartado se consideran normas generales. Para todos los programas, se recomienda leer atentamente la información y los consejos de utilización que figuran en el capítulo VI 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 a la "Tabla de colocación de electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación" del capítulo VII.*

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 la colocación de los electrodos, es posible

que quede disponible una salida de electrodos.

Dependiendo de las características del 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 prescripción médica, 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 no se hace responsable 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 VII.*

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 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, que no inducen potentes contrac-

ciones musculares, sitúese 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 VII 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 5. De hecho, los distintos niveles se corresponden con una progresión en el entrenamiento. 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. 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. 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).

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 VII y en el póster con los pictogramas y dibujos. La tabla indica, además, la energía de estimulación a usar, acorde con el programa.

Debe seleccionar en la figurita el grupo muscular a estimular. Cuando no aparece la figurita (—), no es necesario seleccionar el grupo muscular: la selección es automática.



La práctica del fitness es muy común hoy en día. Somos muchas las personas que deseamos recuperar, mejorar o mantener una buena condición física. Algunos pretenden todavía más y quieren tener un buen tono muscular, una silueta armoniosa, músculos bien definidos y en algunos casos, espectacularmente desarrollados.

Por su gran diversidad y alta especificidad, los programas de la categoría Fitness reproducen con gran precisión el trabajo muscular impuesto por diferentes ejercicios físicos. Tanto para los que se acaban de iniciar en el fitness como para profesionales expertos y, sea cual sea el objetivo deseado, estos programas aportan efectos beneficiosos y permiten progresos musculares rápidos y significativos.

Para el debutante o el experto, los programas de la categoría Fitness del Compex son ideales para complementar el entrenamiento voluntario de la sala de fitness, porque permiten obtener más rápida y fácilmente mejores resultados.

■ *Los tratamientos de la categoría Fitness están destinados a hacer trabajar músculos sanos y no son aptos para músculos atrofiados que han sufrido algún proceso patológico.*

Programas	Efectos	Utilizaciones
Iniciación muscular	Mejora del metabolismo y la contractibilidad de los músculos Aumento de los intercambios celulares en los músculos estimulados	Para reactivar los músculos de personas sedentarias y recobrar las cualidades musculares fisiológicas Preparación ideal para usar otros programas de la categoría Fitness
Musculación	Mejora la troficidad muscular Aumento equilibrado de la tonicidad y el volumen musculares	Para mejorar su musculatura en general (fuerza, volumen, tono) Especialmente recomendado antes de usar los programas Hipertono o Hipertrofia
Hipertrofia	Aumento del volumen muscular Aumento del diámetro de las fibras musculares Mejora de la resistencia muscular	Para usar después de los programas Iniciación muscular y Musculación Para los adeptos al fisiculturismo y todos los que desean aumentar la masa muscular
Hipertono	Aumento de la tonicidad muscular sin un aumento considerable del volumen Para lograr músculos firmes	Para usar después de los programas Iniciación muscular y Musculación Para quienes desean tener músculos más firmes y secos, sin un aumento importante del volumen muscular
Aeróbico	Mejora la resistencia aeróbica Mejora el consumo de oxígeno por las fibras musculares	Para quienes practican regularmente fitness, para aumentar su resistencia aeróbica y armonizar la silueta
Jogging	Mejora la microcirculación y los intercambios intramusculares Aumento de la resistencia muscular y la capacidad aeróbica de los músculos	Para quienes nunca han hecho jogging activo ni estimulación Para quienes practican jogging de modo recreativo y desean reemplazar una sesión de jogging voluntaria por una de estimulación

Programas	Efectos	Utilizaciones
Step	Los efectos musculares son los mismos que los provocados por un trabajo realizado en una máquina de step Aumento de la tonicidad muscular	Para usar únicamente en los cuádriceps Para músculos ya entrenados y preparados: -mediante ejercicios activos de step y el programa Iniciación muscular -mediante el programa Jogging utilizado hasta el nivel 3
Anaeróbico	Mejora de las capacidades musculares necesarias para esfuerzos intensos y prolongados	Para quienes desean progresar o mejorar su confort en la práctica de una actividad que exige esfuerzos de fuerza resistencia
Sprint	Aumento de la fuerza y velocidad de contracción muscular Ganancia de explosividad muscular	Para quienes practican asiduamente fitness y están perfectamente entrenados pero desean mejorar la explosividad muscular en la fase de "afinamiento"
Entrenamiento combinado	Entrenamiento y preparación de los músculos en todos los tipos de trabajo muscular, gracias a las diferentes secuencias de trabajo Mantenimiento de la condición física en general	Al inicio de la temporada, para "reinicializar" los músculos después de un período de pausa y antes de entrenamientos más intensos y específicos Durante la temporada, para quienes no quieren privilegiar un solo tipo de trabajo y prefieren someter sus músculos a diferentes regímenes de trabajo
Stretching	Optimización de los efectos de la técnica voluntaria de estiramiento, gracias a la disminución del tono muscular logrado por la activación específica del antagonista del músculo estirado (reflejo de inhibición recíproca)	Para todos los deportistas que desean mantener o mejorar su flexibilidad muscular Debe usarse después de cada sesión de entrenamiento o durante una sesión específica de stretching

■ 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.

Aplicaciones específicas

Preparación para un debutante que desea iniciarse en el entrenamiento muscular con la electroestimulación

Los músculos de una persona sedentaria están poco trabajados y, por lo tanto, no pueden rendir a gran nivel. En ese caso, un aumento brusco de la actividad muscular suele provocar fuertes agujetas, dolores reversibles sin gravedad, muy poco confortables. Esos dolores aparecen, por regla general, al día siguiente o dos días después de un esfuerzo muscular intenso y pueden durar varios días. Esto suele impedir o dificultar los movimientos de la vida cotidiana como, por ejemplo, el hecho de subir y – sobre todo – bajar escaleras.

Para evitar estas molestias, Compex ha creado los programas **Iniciación muscular** de la categoría Fitness, que imponen un trabajo muscular muy progresivo y especialmente adaptado para los músculos del debutante que nunca se han estimulado con un Compex. Los músculos que se han estimulado con los programas **Iniciación muscular** están preparados para comenzar un nuevo ciclo de estimulación con otro grupo de programas de la categoría Fitness, que se elige en función de los objetivos (**Hipertrofia**, **Hipertono**, **Aeróbico**, etc.).

Duración del ciclo : 3 sem., 2 x/sem.

Inicie después un nuevo ciclo de entrenamiento con otra categoría de programas escogido en función de los objetivos perseguidos (**Musculación**, **Aeróbico**, **Hipertono**, etc.)

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: Suba el nivel en cada sesión

Programa: **Iniciación muscular**

En función del músculo a estimular, respete la colocación de los electrodos.

Para preparar los cuádriceps de un deportista de ocio, antes de ir a esquiar

Una actividad física de temporada como el esquí, aunque se practique por puro placer, somete al organismo de personas sedentarias a exigencias no habituales.

Los cuádriceps son los músculos más trabajados y tienen una función protectora fundamental de la articulación de la rodilla. Por eso, es frecuente que la satisfacción de las primeras jornadas de esquí se vea enturbiada por fuertes agujetas en esos músculos o, incluso, por un traumatismo, a veces grave, de rodilla. Los programas **Iniciación muscular** y **Musculación** del Compex, son una preparación ideal para los cuádriceps. Usted podrá esquiar sin moderación, con seguridad y placer.

Duración del ciclo : 6-8 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Iniciación muscular** 8G

⚡/sem.

Sem. 4-6/8: 3 x **Musculación** 8G ⚡/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: **Iniciación muscular** Suba el nivel en cada sesión

Sem. 4-6/8: **Musculación** Suba un nivel cada semana

Programas: **Iniciación muscular** y **Musculación** 8G ⚡

Preparación para un practicante de fitness que quiere desarrollar unos hombros armoniosos con un aumento moderado del volumen muscular

La mayoría de las actividades físicas voluntarias, como el jogging o la bicicleta, trabajan poco los músculos de los hombros. Por eso, es importante compensar esta carencia muscular incorporando sesiones de Compex a su programa de entrenamiento voluntario. El programa **Musculación** impone una gran cantidad de trabajo específico para los músculos de la parte superior del cuerpo, favoreciendo así un desarrollo armonioso de los hombros, con músculos firmes y bien definidos.

Contrariamente a los ejercicios voluntarios realizados con cargas pesadas que son traumatizantes para articulaciones y tendones, la estimulación con el Compex prácticamente no provoca problemas en articulaciones ni tendones.

Duración del ciclo : 5 sem., 4 x/sem. alternar los grupos musculares

Debe realizarse después de un ciclo con los programas Iniciación muscular; como se indica en la aplicación siguiente.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-5: Suba un nivel cada semana

Ej. para 1 sem.

Lu: 45'-1 h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, fitness, etc.), seguida 1 x **Musculación 17H** 🦋

Ma: Descanso

Mi: 1 x **Musculación 18C** 🦋

Jue: 45'-1 h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, fitness, etc.)

Vie: 1 x **Musculación 17H** 🦋

Sa: Descanso

Do: 1 x **Musculación 18C** 🦋

Programa: **Musculación 17H** 🦋 y **18C** 🦋

Ganancia de masa muscular para un fisioculturista

A pesar de los esfuerzos realizados durante los entrenamientos voluntarios, muchos fisioculturistas tienen dificultad para desarrollar determinados grupos musculares. La exigencia específica impuesta a los músculos por los programas **Hipertrofia** provoca un considerable aumento de volumen en los músculos estimulados. Por otra parte, para una duración idéntica respecto al entrenamiento voluntario, el programa **Hipertrofia** de Compex aporta una ganancia de volumen mayor que con el trabajo voluntario.

El complemento de trabajo impuesto por estos programas de estimulación en músculos que no son suficientemente receptivos al entrenamiento clásico, es la solución ideal para desarrollar armónicamente todos los grupos musculares sin zonas rebeldes.

Para lograr los mejores progresos, se recomienda lo siguiente:

1) para quienes se inician en el fitness y nunca han utilizado la electroestimulación, realizar un ciclo completo con los programas **Iniciación muscular**, seguido de otro ciclo completo con los programas **Musculación**, antes de comenzar el procedimiento de estimulación descrito en la aplicación siguiente;

2) preceder las sesiones de **Hipertrofia** de un corto entrenamiento voluntario de fuerza, por ejemplo: 3 series de 5 repeticiones al 90% de la fuerza máxima;

3) efectuar una sesión de **Capilarización** (categoría Vascular) directamente después de la sesión de **Hipertrofia**.

Ganancia de masa muscular para un fisioculturista que entrena tres veces por semana.

En este ejemplo, el fisioculturista desea trabajar sus bíceps, pero evidentemente también puede estimular otros músculos. Además, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej.: bíceps, gemelos).

Duración del ciclo : 8 sem., 3 x/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1: **Hipertrofia** nivel 1

Sem. 2-3: **Hipertrofia** nivel 2

Sem. 4-5: **Hipertrofia** nivel 3

Sem. 6-8: **Hipertrofia** nivel 4

Ej. por 1 sem.

Lu: Descanso

Ma: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros inferiores, seguido de un trabajo activo en bíceps: 3 series de 5 repeticiones al 90% Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 20D** 🦋 seguido de 1 x **Capilarización 20D** 🦋

Mi: Descanso

Jue: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos del tronco, seguido de un trabajo activo en bíceps: 3 series de 5 repeticiones al 90% Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 20D** 🦋 seguido de 1 x **Capilarización 20D** 🦋

Vie: Descanso

Sa: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros superiores, seguido de un trabajo activo en bíceps: 3 series de 5 repeticiones al 90% de la Fmáx.,

a continuación 1 x **Hipertrofia 20D**  seguido de 1 x **Capilarización 20** 

Do: Descanso

Programas: **Hipertrofia 20D y Capilarización 20** 

Ganancia de masa muscular para un fisioculturista que entrena por lo menos seis veces por semana.

En este ejemplo, el fisioculturista desea trabajar sus pantorrillas, pero evidentemente también puede estimular otros músculos. Además, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej.: gemelos, bíceps).

Duración del ciclo : 12 sem., 5 x/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1: **Hipertrofia** nivel 1

Sem. 2-3: **Hipertrofia** nivel 2

Sem. 4-5: **Hipertrofia** nivel 3

Sem. 6-8: **Hipertrofia** nivel 4

Sem. 9-12: **Hipertrofia** nivel 5

Ej. para 1 sem.

Lu: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros inferiores, seguido de trabajo activo en gemelos: 3 series de 5 repeticiones al 90% de Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 4A**  seguido de 1 x **Capilarización 4** 

Ma: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros superiores, seguido de trabajo activo en gemelos:

3 series de 5 repeticiones al 90% de Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 4A**  seguido de 1 x **Capilarización 4** 

Mi: Descanso

Jue: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros inferiores, seguido de trabajo activo en gemelos: 3 series de 5 repeticiones al 90% de Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 4A**  seguido de 1 x **Capilarización 4** 

Vie: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos de los miembros superiores, seguido de trabajo activo en gemelos: 3 series de 5 repeticiones al 90% de Fmáx., a continuación 1 x **Hipertrofia 4A**  seguido de 1 x **Capilarización 4** 

Sa: Entrenamiento voluntario centrado en los músculos del tronco, seguido de trabajo activo en gemelos: 3 series de 5 repeticiones al 90% de Fmáx., a continuación 1 sesión 1 x **Hipertrofia 4A**  seguido de 1 x **Capilarización 4** 

Do: Descanso

Programas: **Hipertrofia 4A y Capilarización 4** 

Desarrollar y dar forma al cinturón abdominal

Para recuperar o desarrollar las cualidades musculares de los abdominales hay que imponerles una gran cantidad de trabajo. Por eso, para obtener resultados, los ejercicios voluntarios del cinturón abdominal resultan pesados y, a menudo, peligrosos, en efecto si no se realizan perfectamente pueden provocar un aplastamiento en la columna lumbar con la consecuente aparición o agravación de dolores en esta zona

El Complex ofrece una forma de estimulación específica para reafirmar, tonificar y definir el cinturón abdominal o, incluso, obtener un abdomen de "piedra". Y esto, sin la menor molestia y dolor en la columna lumbar. Los programas **Iniciación muscular** permiten reactivar los músculos del cinturón abdominal antes del trabajo más intensivo del programa **Musculación**. A continuación, el trabajo específico de definición y mayor tonicidad muscular, se obtendrá con el programa **Hipertono**.

Duración del ciclo: Debutante 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Iniciación muscular 10I**  (trabajo de toda la musculatura abdominal) o 11I  (recto abdominal)/sem.

Sem. 4-8: 3 x **Musculación. 10I**  (trabajo de toda la musculatura abdominal) o 11I  (recto abdominal) /sem.

Sem. 9-13: 3 x **Hipertono. 10I**  (trabajo de toda la musculatura abdominal) o 11I  (recto abdominal)/sem.

Duración del ciclo : Personas entrenadas: 10 sem.

Comience directamente por la programación de la semana 4 y, eventualmente, agregue una cuarta o incluso quinta sesión semanal (para los que hacen por lo menos 4 a 6 entrenamientos voluntarios por semana)

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: **Iniciación muscular** Suba un nivel en cada sesión

Sem. 4-8: **Musculación.** Suba un nivel cada semana

Sem. 9-13: **Hipertono.** Suba un nivel cada semana

Programas: **Iniciación muscular, Musculación.** e **Hipertono.** 10l o 11l 

Desarrollar la capacidad aeróbica de un practicante experto de fitness

En este ejemplo, consideramos que la persona desea dar prioridad al trabajo de sus muslos, pero, evidentemente, puede estimular también otros grupos musculares. De esta manera, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. muslos, deltoides)

La intensidad de los esfuerzos prolongados en numerosos ejercicios de fitness impone gran exigencia al metabolismo aeróbico que necesita oxígeno para un buen funcionamiento.

Para una buena utilización del oxígeno, es necesario tener:

- 1) un sistema cardiovascular eficaz, que sea capaz de transportar grandes cantidades de sangre oxigenada hacia los músculos;
- 2) músculos capaces de absorber el oxígeno que les llega en grandes cantidades.

El programa **Aeróbico** permite mejorar la capacidad de los músculos para consumir oxígeno. Están adaptados especialmente a las personas activas y bien entrenadas que practican fitness. Experimentarán una sensación más confortable al practicar ejercicios aeróbicos, pudiéndolos prolongar gradualmente, realizándolos en mayor número o progresivamente a ritmos más fuertes. La eficacia del trabajo efectuado aumentará, así, considerablemente, con importantes beneficios musculares.

Estos programas no se recomiendan a los debutantes en la práctica del fitness ni a personas muy poco entrenadas, que obtendrán mejores resultados empezando con el programa Jogging en sus cuádriceps.

Duración del ciclo : 12 sem., 3 x/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1: **Aeróbico** nivel 1

Sem. 2-3: **Aeróbico** nivel 2

Sem. 4-5: **Aeróbico** nivel 3

Sem. 6-8: **Aeróbico** nivel 4

Sem. 9-12: **Aeróbico** nivel 5

Ej. para 1 sem.

Lu: 45'-1 h de actividad física en sala de fitness, seguida 1 x **Aeróbico** 8G 

Ma: Descanso

Mi: 45'-1 h de actividad física en sala de fitness, seguida 1 x **Aeróbico** 8G 

Jue: Descanso

Vie: 1 x **Aeróbico** 8G 

Sa: Descanso 1h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, etc.)

Programa: **Aeróbico** 8G 

Mejorar la resistencia aeróbica de un corredor debutante o de uno que entrena habitualmente pero no compete

Además de la planificación desarrollada aquí, el programa **Jogging** es muy interesante para quienes practican regularmente esta disciplina de modo recreativo y no pueden efectuar una sesión de entrenamiento por algún motivo (malas condiciones climáticas, falta de tiempo, fatiga, etc.). En esos casos, podrán reemplazar el entrenamiento no realizado por una sesión de estimulación con dicho programa.

El jogging es un esfuerzo de intensidad media mantenido durante largo tiempo. Este tipo de esfuerzo es característico de las actividades de resistencia aeróbica, para las cuales el consumo de oxígeno de los músculos es un factor determinante. Sin buscar el rendimiento deportivo, el corredor debutante o de ocio obtendrá mejoras importantes de resistencia aeróbica con el program **Jogging**. Se sentirá más cómodo corriendo a una determinada velocidad y será capaz de recorrer más fácilmente largas distancias.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: 30'-1 h de jogging o de actividad física en sala de fitness

Ma: 1 x **Jogging** 8G 

Mi: 45'-1 h de actividad física en sala de fitness

Jue: 1 x **Jogging** 8G 

Vie: Descanso

Sa: 1 h de actividad física voluntaria (jogging, natación, ciclismo, etc.), seguida 1 x **Jogging** 8G 

Do: Descanso

Programa: **Jogging** 8G 

Preparación de una persona bien entrenada para mejorar el tono muscular en cuádriceps con el programa Step

El programa **Step** impone a los cuádriceps el mismo tipo de trabajo muscular que en los ejercicios voluntarios realizados en una máquina de step. Las contracciones se encadenan a un ritmo bastante rápido que se acelera de nivel a nivel, aumentando así, progresivamente, la dificultad de las sesiones. Este trabajo de tonificación mejora la firmeza del tejido muscular y ayuda a conseguir muslos esbeltos y muy resistentes.

El uso del programa **Step** está reservado exclusivamente a músculos que han tenido una buena preparación previa:

- 1) Con ejercicios activos de step y los programas Iniciación muscular (véase la primera aplicación de la categoría Fitness);
- 2) o con los programas Jogging hasta el nivel 3 incluido (véase la aplicación siguiente).

Los programas Step se pueden utilizar de dos modos:

Modo de utilización n° 1: Utilización clásica con progresión de nivel a nivel, con ciclos de varias semanas.

Modo de utilización n° 2: En el transcurso de la misma sesión, se utilizan los cinco niveles varios minutos, en orden creciente.

Duración del ciclo:

Fitness

Modo de utilización 1: 3-6 sem., 3 x/sem.

Modo de utilización 2: 6 sem., 3 x/sem.

Sem. 1: 1 1 sesión = 6 minutos de cada uno de los 5 niveles

Sem. 2: 1 1 sesión = 7 minutos de cada uno de los 5 niveles

Sem. 3: 1 1 sesión = 8 minutos de cada uno de los 5 niveles

Sem. 4: 1 1 sesión = 9 minutos de cada uno de los 5 niveles

Sem. 5: 1 1 sesión = 10 minutos de cada uno de los 5 niveles

Sem. 6: 1 1 sesión = 12 minutos de cada uno de los 5 niveles

Programa: **Step** 8G 

Preparación de un practicante de fitness que quiere desarrollar su capacidad para mantener un esfuerzo intenso

En este ejemplo, consideramos que la persona desea dar prioridad al trabajo de sus cuádriceps, pero, evidentemente, puede estimular también otros grupos musculares. De esta manera, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. cuádriceps, glúteos)

Los esfuerzos de fuerza resistencia se caracterizan por intensidades de trabajo elevadas y mantenidas el mayor tiempo posible, a menudo, hasta el agotamiento. Durante esos esfuerzos, se solicita sobre todo el metabolismo anaeróbico láctico. El factor que limita el rendimiento es una fatiga muscular ligada, entre otras cosas, a la acumulación de ácido láctico y a la capacidad del músculo de tolerar una concentración elevada de dicho ácido.

El régimen específico de activación de las fibras musculares del programa

Anaeróbico mejora considerablemente la tolerancia del músculo ante importantes concentraciones de ácido láctico. Se logra así una mejor resistencia: el esfuerzo se podrá mantener más tiempo a la misma intensidad o a una intensidad más elevada durante el mismo tiempo.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: 1 x **Anaeróbico** 8G 

Ma: Entrenamiento habitual en sala de fitness

Mi: 1 x **Anaeróbico** 8G 

Jue: Entrenamiento habitual en sala de fitness

Vie: 1 x **Anaeróbico** 8G 

Sa: Entrenamiento habitual en sala de fitness u otra actividad física al aire libre

Do: Descanso

Programa: **Anaeróbico** 8G 

Preparación de un practicante de fitness muy entrenado que quiere desarrollar su explosividad muscular

En este ejemplo, consideramos que el practicante de fitness quiere dar prioridad al trabajo de gemelos, pero, evidentemente, puede estimular también otros grupos musculares. De esta manera, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. gemelos, bíceps)

Para el practicante de fitness que ya tiene sus músculos bien entrenados, pero desea mejorar la fuerza y la velocidad de contracción muscular. Se trata de la explosividad muscular, que se define como la capacidad de un músculo de alcanzar lo más rápidamente su fuerza máxima de contracción. Esta cualidad es un factor determinante para la eficacia gestual de los movimientos realizados con fuerza y velocidad: detente, saltos, chuts, lanzamientos, etc.

El régimen particular de contracciones musculares del programa **Sprint** y la gran cantidad de trabajo específico al que se someten los músculos, le permitirán aumentar considerablemente la explosividad muscular.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 3 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: 1 x **Sprint** 4A 

Ma: Entrenamiento habitual en sala de fitness

Mi: 1 x **Sprint** 4A 

Jue: Entrenamiento habitual en sala de fitness

Vie: 1 x **Sprint** 4A 

Sa: Entrenamiento habitual en sala de fitness u otra actividad física al aire libre

Do: Descanso

Programa: **Sprint** 4A 

Reinicio de la actividad después de una interrupción del entrenamiento: Preparación muscular polivalente

En este ejemplo, consideramos que la persona desea dar prioridad al trabajo del gran dorsal, pero, evidentemente, puede estimular también otros grupos musculares. De esta manera, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. gran dorsal, cuádriceps)

Cada vez más las personas realizan entrenamientos variados, ejecutados al aire libre. Estos entrenamientos consisten en alternar diferentes regímenes de trabajo y emplear distintos músculos. Por ejemplo, después de unos minutos de carrera continua lenta, se hacen algunas aceleraciones, luego unos saltos, para volver a una carrera más lenta y así sucesivamente. El objetivo es trabajar las diferentes cualidades musculares sin privilegiar ninguna en particular. Este tipo de entrenamiento se efectúa, a menudo, al comienzo de la temporada para una reactivación muscular general, aunque también la efectúan regularmente practicantes de deporte de ocio que no quieren privilegiar una cualidad muscular concreta, sino que desean mantener su condición física y alcanzar un buen nivel en diferentes trabajos musculares.

Al comienzo de la temporada o después de una interrupción importante del entrenamiento, el reinicio de la actividad física y/o deportiva debe respetar el principio de progresión y especificidad creciente. Es habitual realizar algunas sesiones iniciales para someter los músculos a diferentes formas de trabajo y prepararlos para abordar después entrenamientos más intensos y específicos, orientados hacia un tipo de rendimiento concreto.

Gracias a sus 8 secuencias que se suceden automáticamente, el programa

Entrenamiento combinado impone a los músculos diferentes tipos de sollicitación y permite habituar los músculos estimulados a todos los tipos de trabajo.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 3 x/sem.

Programa: **Entrenamiento combinado** 18 C 

Preparación de un un practicante de fitness que quiere realizar un entrenamiento muscular polivalente

En este ejemplo, el practicante de fitness desea dar prioridad al trabajo de sus brazos, pero, evidentemente, puede estimular también otros grupos musculares. De esta manera, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. brazos, cuádriceps)

Cada vez más las personas realizan entrenamientos variados, ejecutados al aire libre. Estos entrenamientos consisten en alternar diferentes regímenes de trabajo y emplear distintos músculos. Por ejemplo, después de unos minutos de carrera continua lenta, se hacen algunas aceleraciones, luego unos saltos, para volver a una carrera más lenta y así sucesivamente. El objetivo es trabajar las diferentes cualidades musculares sin privilegiar ninguna en particular. Este tipo de entrenamiento se efectúa, a menudo, al comienzo de la temporada para una reactivación muscular general, aunque también lo efectúan regularmente practicantes de deportes de ocio que no quieren privilegiar una cualidad muscular concreta, sino que desean mantener su condición física y alcanzar un buen nivel en diferentes trabajos musculares.

La mayoría de gente que practica fitness quiere mejorar sus cualidades musculares y para ello persiguen objetivos que pueden ser diferentes: mejora del tono muscular, de la resistencia aeróbica, de volumen, etc. Los medios para alcanzar los distintos objetivos consisten en formas diferentes de entrenamiento voluntario y en la utilización de programas específicos de electroestimulación.

Otros practicantes de fitness prefieren desarrollar todas sus cualidades musculares sin dar prioridad a ninguna de ellas en particular. En estos casos, es interesante imponer a los músculos, en el transcurso de una sesión, distintas sollicitaciones musculares como las provocadas por el programa **Entrenamiento combinado** gracias a sus 8 secuencias que se suceden automáticamente.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 2-3 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: 1 x **Entrenamiento combinado** 21D 

Ma: Entrenamiento en sala de fitness

Mi: 1 x **Entrenamiento combinado** 21D 

Jue: Entrenamiento en sala de fitness

Vie: 1 x **Entrenamiento combinado** 21D 

Sa: Entrenamiento en sala de fitness u otra actividad física al aire libre

Do: Descanso

Programa: **Entrenamiento combinado** 21D 

Preparación de un practicante de fitness que quiere optimizar los efectos de las sesiones de stretching activo en cuádriceps

Los programas **Stretching** consisten en estimular el músculo antagonista (o sea, opuesto) al músculo sometido al estiramiento, para aprovechar un mecanismo fisiológico bien conocido: el reflejo de inhibición recíproca. Este reflejo, que hace intervenir la sensibilidad propioceptiva de los músculos, consiste en un acentuado relajamiento muscular. Esto permite un estiramiento más eficaz porque se realiza sobre un músculo más relajado.

La estimulación se efectúa en el músculo opuesto al que se estira. Esta estimulación consiste en una contracción de aparición y desaparición lenta y progresiva, con reposo completo entre las contracciones.

Durante el tiempo de contracción (creciente en función de los niveles) el deportista estira el grupo muscular escogido con una técnica clásica de stretching voluntario.

En este ejemplo, la estimulación se aplica en los isquiotibiales para facilitar el estiramiento de los cuádriceps durante las fases de contracción.

Duración del ciclo: Durante la temporada, según el ritmo de las sesiones voluntarias de stretching. Según la duración habitual del estiramiento (en función del nivel de preparación física y la sensibilidad de cada persona), se escoge el nivel que convenga.

La duración propuesta del estiramiento es de:

10 segundos para el nivel 1

12 segundos para el nivel 2

14 segundos para el nivel 3

16 segundos para el nivel 4

18 segundos para el nivel 5

Programa: **Stretching** 5  Adopte la posición inicial del ejercicio de stretching activo.

Gracias a su gran diversidad y alta especificidad, los programas Estética de Compex aportan soluciones a todo aquel que desea recobrar y conservar las ventajas de una intensa actividad muscular. Estos programas le permitirán recobrar un cuerpo firme y mantener una silueta esbelta.

De hecho, la vida sedentaria tiene consecuencias nefastas para la silueta, y más aún, si la alimentación es inadecuada y desequilibrada. Los músculos poco utilizados pierden sus cualidades: disminución de fuerza y del tono muscular, relajamiento y ya no son capaces de cumplir su función de sostén y contención de los órganos. El cuerpo engorda y se instala la flaccidez con efectos palpables sobre la silueta. Una actividad muscular insuficiente entraña igualmente perturbaciones en la circulación sanguínea. Los intercambios celulares se ralentizan, almacenando células de grasa y perdiendo los tejidos de sostén sus cualidades elásticas

Programas	Efectos	Utilización
Abdominales	Combina los efectos benéficos de los programas Firmeza y Definición. Adaptado a las características específicas de los músculos del cinturón abdominal.	Para adelgazar su cintura mejorando el sostén muscular de la pared abdominal.
Glúteos	Programa que exige a los glúteos el esfuerzo más adecuado para la mejora de la silueta corporal.	Para restaurar la tonicidad de la zona glútea.
Tonificación	Para tonificar los músculos	Debe utilizarse al empezar para tonificar y preparar los músculos antes del trabajo más intenso de firmeza.
Firmeza	Para recuperar la firmeza de los músculos y recobrar su función de sostén.	Debe usarse como tratamiento principal de firmeza de los músculos.
Definición	Para definir y dar buena forma al cuerpo cuando los músculos ya están firmes.	Debe usarse cuando se termina la fase de reafirmación muscular.
Cutáneo-elástico	Para mejorar la circulación y la elasticidad de la piel.	Debe usarse como complemento de los programas Firmeza o Definición .
Calorilisis	Para aumentar el consumo de calorías.	Debe usarse como complemento de un régimen hipocalórico para acentuar el déficit calórico.
Adipostress	Para crear estrés eléctrico y una vasodilatación en los grupos de células de grasa o de celulitis.	Debe usarse como complemento de otros tratamientos anticelulíticos y para acentuar la agresión sobre la celulitis.

■ 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.

Aplicaciones específicas

Para adelgazar su cintura y tonificar su cinturón abdominal

El programa **Abdominales** está especialmente adaptado para 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 satisfactorios sobre el perímetro de la cintura.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 4 x/sem.

Programa: **Abdominales** 49I 

Para la mejora de la firmeza y del contorno de los glúteos

El gran esfuerzo progresivo y específico de los músculos de la zona glútea exigido por el programa **Glúteos** permite aumentar eficazmente la firmeza de dichos músculos. El contorno de los glúteos mejora progresivamente, con efectos palpables sobre el conjunto de la silueta.

Duración del ciclo: 3-6 sem., 4 x/sem.

Programa: **Glúteos** 9A, B o L 

Para dar firmeza al cuerpo y definir la silueta

Los programas **Tonificación, Firmeza y Definición** permiten imponer a los músculos un trabajo perfectamente adaptado y progresivo. Esta intensa actividad muscular (centenares de segundos de contracción sostenida) tonificará sus músculos y redefinirá después su contorno, esculpiendo su cuerpo.

En este ejemplo, la persona desea trabajar sus brazos, pero evidentemente es posible estimular otros grupos musculares. Además, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. brazos, muslos)

Duración del ciclo: 13 sem.

Sem. 1-3: 4 x **Tonificación** 21D /sem.

Sem. 4-8: 4 x **Firmeza** 21D /sem.

Sem. 9-13: 4 x **Definición** 21D /sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: **Tonificación** Suba un nivel en cada sesión

Sem. 4-8: **Firmeza** Suba un nivel cada semana

Sem. 9-13: **Definición** Suba un nivel cada semana

Programas: **Tonificación, Firmeza y Definición** 21D 

Para dar firmeza al cuerpo y combatir la celulitis

La aplicación específica que encontramos a continuación está destinada a personas de constitución delgada sin firmeza y con celulitis localizada. La gran eficacia de los programas **Tonificación, Firmeza y Definición** permite recobrar fuerza y un cuerpo compacto, firme y una silueta esbelta. La aplicación local del programa **Adipostress**, como complemento de otro tratamiento contra la celulitis, ayudará a corregir los defectos e imperfecciones localizadas en la epidermis.

En este ejemplo, la persona desea hacer trabajar sus muslos, 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. muslos y entonces brazos).

Duración del ciclo: 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Tonificación** 8G /sem.

Sem. 4-8: 3 x **Firmeza** 8G  3 x **Adipostress** 8G /sem.

Sem. 9-13: 3 x **Definición** 8G  3 x **Adipostress** 8G /sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: **Tonificación** Suba el nivel en cada sesión

Sem. 4-8: **Firmeza** Suba el nivel cada semana

Sem. 9-13: **Definición** Suba el nivel cada semana

Sem. 4-13: **Adipostress** Sube un nivel cada dos semanas

Programas: **Tonificación, Firmeza, Definición y Adipostress** 8G 

Para dar firmeza al cuerpo y mejorar la elasticidad de la piel

Estos programas están destinados a personas que han perdido peso recientemente o a aquellas cuya piel, con el transcurso de los años, ha perdido tonicidad y elasticidad. La gran eficacia de los programas

Tonificación, Firmeza y Definición permite recuperar fuerza muscular y un cuerpo compacto, firme y una silueta armoniosa. La aplicación combinada del programa **Cutáneo-elástico** aumentará la oxigenación de la piel, intensificará los intercambios celulares y activará las fibras elásticas para lograr una piel más tersa, firme y hacerle recuperar sus cualidades elásticas.

En este ejemplo, la persona desea trabajar sus brazos, pero evidentemente es posible estimular otros grupos musculares. Además, este procedimiento de estimulación también puede ser aplicado sobre varios grupos musculares durante el mismo ciclo (Ej. brazos, muslos)

Duración del ciclo: 13 sem.

Sem. 1-3: 2 x **Tonificación** 19D, 20D o 21D

/sem.

Sem. 4-8: 3 x **Firmeza** 19D, 20D o 21D  y

3 x **Cutáneo-elástico** 19D, 20D o 21D

/sem.

Sem. 9-13: 3 x **Definición** 19D, 20D o 21D

 y 3 x **Cutáneo-elástico** 19D, 20D o 21D

/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1-3: **Tonificación** Suba el nivel en cada sesión

Sem. 4-8: **Firmeza** Suba el nivel cada semana

Sem. 9-13: **Definición** Suba el nivel cada semana

Sem. 4-13: **Cutáneo-elástico** Suba un nivel cada dos semanas

Programas: **Tonificación, Firmeza, Definición** 19D, 20D o 21D  y **Cutáneo-elástico** 19D, 20D o 21D 

Para quemar el máximo de calorías

La electroestimulación permite un trabajo muscular, o sea un gasto de energía, que significa quemar calorías. Sin embargo, sin régimen asociado, las calorías quemadas por una actividad física, aún siendo intensa, no permiten perder significativamente peso. Por ejemplo, una persona de 70 kg que corre una maratón consume unas 3.000 kcal, es decir sólo un tercio de kilo de grasa. Así pues, si se quiere perder peso, hay que realizar una dieta hipocalórica. El trabajo muscular será útil porque permitirá quemar más calorías, por eso se ha concebido el programa **Calorilisis** de Compex: hace trabajar grandes grupos musculares a un ritmo sostenido que hace consumir muchas calorías.

Lo ideal es hacer un régimen equilibrado, bajo en calorías pero rico en vitaminas, proteínas, sales minerales y oligoelementos. También, realizar media hora diaria de bicicleta o natación y utilizar el programa **Calorilisis** para quemar el máximo de calorías, provoca que la dieta sea aún más efectiva.

Duración del ciclo: 15 sem., 3 x/sem.

Progresividad en los niveles:

Sem. 1: **Calorilisis** nivel 1

Sem. 2-3: **Calorilisis** nivel 2

Sem. 4-6: **Calorilisis** nivel 3

Sem. 7-10: **Calorilisis** nivel 4

Sem. 11-15: **Calorilisis** nivel 5

Programa : Para cada semana, se aconseja alternar los grupos musculares estimulados de la siguiente manera:

1ª sesión de la semana: **Calorilisis** 9A,B o L 

2ª sesión de la semana: **Calorilisis** 8G 

3ª sesión de la semana: **Calorilisis** 10I 

Para tratar las concentraciones locales de celulitis:

Incluso las personas de constitución delgada, con un cuerpo firme, pueden presentar acumulaciones locales de celulitis, es decir, zonas cutáneas caracterizadas por la acumulación de grasa en los tejidos y un aspecto de "piel de naranja". Existen muchos tratamientos para este problema. Sin embargo, salvo las intervenciones quirúrgicas, ninguno de ellos ha demostrado ser verdaderamente eficaz. Por el contrario, la combinación de tratamientos cutáneos locales (ultrasonidos, drenaje, mesoterapia, masajes con rodillos compresivos, etc.) parece dar los mejores resultados. En esta óptica, el programa

Adipostress resulta interesante. Si se utiliza sólo, no logra eliminar la celulitis – aunque es mucho más eficaz que la electrolipólisis que se utilizaba antes. Así, combinando el estrés eléctrico sobre las acumulaciones de grasa y la vasodilatación cutánea, se refuerza la acción de los otros tratamientos locales.

Duración del ciclo: 5 sem., 3 x/sem.

Progresividad en los niveles: Suba un nivel cada semana

Programa: **Adipostress 34I** 

Los programas de la categoría Masaje del Complex imponen a los músculos de la región estimulada una actividad moderada, que produce efectos beneficiosos mejorando el confort físico y el bienestar.

El mantenimiento prolongado de una misma postura de trabajo como por ejemplo: delante de una pantalla de ordenador, las condiciones de stress, movimientos reiterativos en miembros inferiores, un hábito de pisar repetitivo y un acondicionamiento muscular insuficiente ante una actividad física, son situaciones responsables de sensaciones corporales incómodas.

El encadenamiento automático de las distintas secuencias de estimulación, que produce cada programa de la categoría Masaje, permite adecuar los efectos de la estimulación a las necesidades y objetivos de cada cual

■ La persistencia de fenómenos dolorosos excesivos ha de conducir siempre a no utilizar los programas de la categoría Masaje de forma prolongada sin prescripción médica.

Programas	Efectos	Utilizaciones
Masaje relajante	Disminución de la tensión muscular Drenaje de las toxinas responsables del incremento excesivo del tono muscular Efecto de bienestar y relajante	Para eliminar las sensaciones incómodas o dolorosas como consecuencia del incremento exagerado del tono muscular
Masaje regenerador	Importante incremento del riego sanguíneo en la región estimulada Mejora de la oxigenación de los tejidos Eliminación de los radicales libres	Para combatir de forma eficaz la sensación de fatiga y pesadez localizadas
Masaje tonificante	Activación de la circulación sanguínea Restitución de las propiedades contráctiles musculares Efecto revigorizante	Para preparar de forma ideal los músculos antes de una actividad física no habitual/puntual

Aplicaciones específicas

Para combatir las tensiones musculares desagradables en la zona cervical

El 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), produce, en muchas ocasiones, un incremento de la tensión de los músculos de la nuca, que suele ser incómodo o incluso, doloroso.

Otros factores como el estrés, también pueden originar situaciones que desembocan en un estado de tensión muscular excesiva, responsable muchas veces de sensaciones dolorosas o poco confortables.

Los efectos específicos generados por el programa **Masaje relajante** permiten combatir de forma eficaz estas sensaciones, con un efecto significativamente relajante.

Duración del ciclo: Utilizar 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 

Para combatir la sensación de pesadez localizada o estados de fatiga ocasional

Las múltiples tensiones de la vida diaria suelen ser responsables de sensaciones físicas de malestar, incluso de dolor. A veces aparecen casos de circulación deficiente como consecuencia de una actividad física insuficiente, agravada/empeorada por la necesidad profesional de mantener una misma postura durante períodos prolongados de tiempo (por ejemplo, permanecer muchas horas sentado).

Si en la menor gravedad, esta pequeña “insuficiencia vascular” origina, con frecuencia, sensaciones desagradables, como la sensación de pesadez localizada, normalmente en miembros inferiores y, también a veces, en otra región del cuerpo.

El programa **Masaje regenerador** induce, dentro de una sensación de máximo confort, una reactivación circulatoria que acelera la oxigenación de los tejidos y elimina esta sensación desagradable como

consecuencia de una actividad física insuficiente.

Duración del ciclo: Utilizar en los músculos de las pantorrillas, tan pronto como aparezca una sensación ocasional de pesadez; pudiendo repetirse, si es necesario, en caso de malestar persistente.

Programa: **Masaje regenerador** 25 

Activación muscular y circulatoria antes de una actividad física

Los deportistas asiduos a la actividad física conocen perfectamente la transición entre el descanso y una actividad física.

Las técnicas habituales de calentamiento activan de forma progresiva las funciones fisiológicas implicadas en las actividades físicas puntuales. Esta necesidad fisiológica es indispensable también para las actividades físicas moderadas, pero poco habituales, como suele ocurrir en la mayoría de nosotros (paseos de senderismo, bicicleta, jogging, etc.).

El programa **Masaje tonificante** tonificante aporta un beneficio ideal desde el punto de vista de una tonificación muscular y circulatoria óptimas antes de cualquier tipo de actividad física. Permite evitar la sensación de malestar – percibida habitualmente en los primeros minutos de actividad física no frecuente – y limitar las consecuencias secundarias de una preparación insuficiente (agujetas, etc.).

Duración del ciclo: Utilizar en los músculos más solicitados durante la actividad física prevista (en este ejemplo: los muslos), en los treinta últimos minutos anteriores a la actividad física.

Programa: **Masaje tonificante** 8 

Las corrientes de baja frecuencia empleadas en los programas de la categoría Vascular de Com-pex permiten mejorar considerablemente la circulación sanguínea en la región estimulada.

Muchas personas y, en particular, las mujeres que deben permanecer mucho tiempo de pie, sufren problemas de circulación. Éstos afectan sobre todo a las piernas y consisten en un estancamiento de la sangre y de la linfa que se traduce en una sensación de "pesadez en las piernas", de hinchazón o incluso de dilatación de las venas superficiales. Las consecuencias son diversas: fatiga, tensión, dolor, falta de oxigenación y aparición de varices y edemas.

Según el programa utilizado, las sacudidas musculares son más o menos rápidas, individualizadas y se suceden a ritmos diferentes. Cada programa tiene una acción específica, por eso se recomienda respetar estrictamente las indicaciones de los distintos tratamientos para obtener con ellos los mejores resultados.

■ *Si los síntomas son importantes y/o persistentes, se recomienda consultar al médico. Sólo él está en condiciones de establecer un diagnóstico preciso y de ordenar todas las medidas terapéuticas para hacer desaparecer las dolencias.*

Programas	Efectos	Utilizaciones
Capilarización	Aumento muy fuerte del flujo sanguíneo Desarrollo de capilares	En el período previo a una competición, para deportistas de resistencia aeróbica o de fuerza resistencia Como complemento de un programa de la categoría Estética Para mejorar la resistencia aeróbica en personas poco entrenadas
Piernas pesadas	Mejora del retorno venoso Aumento de la oxigenación de los músculos Disminución de la tensión muscular Supresión de la tendencia a los calambres	Para eliminar la sensación de pesadez en las piernas que se da en situaciones no habituales (permanecer mucho tiempo de pie, calor, perturbaciones hormales relacionadas con el ciclo menstrual, etc.)
Prevención calambres	Mejora de la circulación para prevenir la aparición de calambres nocturnos o como consecuencia a esfuerzos realizados	Los calambres afectan sobre todo a los músculos de los miembros inferiores y, en particular, los de la pantorrilla
Drenaje linfático	Masaje profundo de la región estimulada Activación de la circulación linfática de retorno	Para combatir la hinchazón ocasional de pies y tobillos Como complemento de la presoterapia o del drenaje linfático manual <i>Para edemas secundarios a un problema patológico no usar sin prescripción médica</i>

■ 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

Aplicaciones específicas

Preparación para una actividad de temporada de larga duración (ej. senderismo, cicloturismo)

Para realizar actividades físicas deportivas de larga duración (senderismo, bicicleta, esquí de fondo, etc.) 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 como la sensación de pesadez, contracturas, calambres e hinchazones.

Para dotar de resistencia aeróbica a los músculos y asegurar la abundancia de la red capilar, el Compex ofrece un modo de estimulación específica muy eficaz.

Duración del ciclo: 6-8 sem., antes de iniciar la excursión, 3 x/sem., alternando los grupos musculares.

Programa: **Capilarización** 8  y 25 

Complemento de los programas Tonificación, Firmeza o Definición de la categoría Estética

El trabajo muscular voluntario o realizado con estimulación, se complementa a la perfección con el programa **Capilarización**. El fuerte aumento del flujo sanguíneo en las redes capilares de los músculos logrado con el tratamiento

Capilarización permite la máxima oxigenación de los músculos y los tejidos vecinos. Así, las fibras musculares se oxigenan perfectamente y aprovechan al máximo los beneficios del ejercicio que acaban de realizar. Además, el drenaje y la oxigenación de los tejidos vecinos restauran el equilibrio y completan el trabajo.

Duración del ciclo: 13 sem., Complete cada sesión de **Tonificación, Firmeza o Definición** con 1 sesión de **Capilarización**

Programa: **Capilarización**  en el mismo grupo muscular para programas de Estética.

Para combatir la sensación de piernas pesadas

La sensación de pesadez en las piernas se debe a una deficiencia pasajera del retorno venoso y no a lesiones orgánicas de importancia. Hay algunas situaciones que favore-

cen el estancamiento sanguíneo de las piernas: estar de pie durante mucho tiempo, permanecer continuamente sentados, fuertes calores, etc. La insuficiencia de oxigenación de los tejidos y, en particular, de los músculos, consecuencia de estas situaciones, provoca una sensación de pesadez e incomodidad en las piernas. El uso del programa **Piernas pesadas** permite acelerar el retorno venoso y lograr un efecto relajante importante para los músculos doloridos.

Duración del ciclo: Use este tratamiento a partir del momento en que se manifieste la sensación eventual de piernas pesadas.

Programa: **Piernas pesadas** 25 J y L 

Prevención de calambres en las pantorrillas

Muchas personas sufren calambres en las pantorrillas que pueden aparecer espontáneamente en reposo durante la noche o después de un esfuerzo muscular prolongado. Estos calambres, en parte, son consecuencia de un desequilibrio en la circulación sanguínea.

Para mejorar la circulación sanguínea y prevenir la aparición de calambres, Compex dispone de un programa de estimulación específico. La utilización de este programa según el protocolo descrito a continuación permitirá obtener muy buenos resultados y limitar la aparición de calambres.

Duración del ciclo: 5 sem., 1 x/día, al final del día o por la noche.

Programa: **Prevención calambres** 25 

Para combatir la hinchazón ocasional de pies y tobillos

En circunstancias extraordinarias, una insuficiencia en la circulación sanguínea venosa suele provocar una acumulación de sangre y linfa en las extremidades de los miembros inferiores.

Este fenómeno, que se traduce por la hinchazón de tobillos y pies, provoca una molesta sensación de pesadez y tensión en las regiones afectadas. El masaje profundo realizado con el programa **Drenaje linfático** permite activar eficazmente la circulación linfática de retorno, favoreciendo así la desaparición de esas molestias.

Duración del ciclo: 8 sem., 3 x/sem.

Use este tratamiento cuando se manifieste un hinchazón ocasional de los pies y los tobillos.

Programa: **Drenaje linfático** 25 

El dolor físico es una sensación anormal y desagradable provocada por una lesión, una perturbación o un mal funcionamiento de una parte de nuestro organismo. El dolor siempre es una señal que nos envía el cuerpo, a la que no debemos descuidar y que exige que consultemos al médico si no desaparece rápidamente.

La forma de tratamiento médico del dolor ha cambiado mucho en los últimos años. Es fundamental combatir siempre la causa, pero el dolor en sí, debe ser suprimido o, al menos, atenuado considerablemente para que pueda ser soportado por el paciente. Los medios para luchar contra el dolor han progresado mucho y, hoy, ya nadie duda en usar analgésicos potentes para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Es en este contexto que se ha desarrollado la utilización de la electroterapia. La excitación de las fibras nerviosas de la sensibilidad a través de microimpulsos eléctricos se ha impuesto como una técnica alternativa para combatir el dolor. Esta electroterapia analgésica es muy usada actualmente, sobre todo en la medicina de reeducación y en los centros especializados en el tratamiento del dolor.

La precisión de las corrientes permite actuar con mucha más eficacia analgésica, según el tipo de dolor. Corresponde al usuario escoger el programa más apropiado a su tipo de dolor y seguir las recomendaciones prácticas para lograr la mayor eficacia.

■ *Si el dolor es importante y/o persistente, se recomienda consultar al médico. Sólo él/ella está en condiciones de establecer un diagnóstico preciso y prescribir las medidas terapéuticas destinadas a favorecer la desaparición de las molestias.*

Tabla de patologías

Patologías	Programas	Referencias
Neuralgias del miembro superior (neuralgias braquiales)	TENS modulado	Ver aplicación página 253
Dolores musculares crónicos (polimialgia)	Endorfinico	Ver aplicación página 253
Contractura (ej.: contractura localizada en la parte externa del gemelo)	Descontrac- turante	Ver aplicación página 253
Dolores musculares crónicos en la zona cervical (cervicalgia)	Cervicalgia	Ver aplicación página 253
Dolores musculares agudos y recientes de un músculo en la zona baja de la espalda (lumbago)	Lumbago	Ver aplicación página 254

Tabla de los programas

Programas	Efectos	Utilizaciones
TENS modulado	Bloqueo de la transmisión del dolor a través del sistema nervioso	Contra todos los dolores localizados, agudos o crónicos
Endorfinico	Acción analgésica por liberación de endorfinas Aumento del flujo sanguíneo	Contra los dolores musculares crónicos
Descontracturante	Disminución de la tensión muscular Efecto relajante y descontracturante	Contra los dolores musculares recientes y localizados
Cervicalgia	Acción analgésica por liberación de endorfinas Aumento del flujo sanguíneo	Corriente antálgica específicamente adaptada a los dolores de la nuca
Lumbago	Disminución de la tensión muscular Efecto relajante y descontracturante	Corriente antálgica específicamente adaptada a dolores agudos y fuertes de la zona baja de la espalda (región lumbar)

■ Los programas **TENS modulado**, **Endorfinico** y **Descontracturante** no deben utilizarse prolongadamente sin control médico.

Aplicaciones específicas

Neuralgias del miembro superior(neuralgias braquiales)

Algunas personas sufren artrosis en las articulaciones de las vértebras cervicales, artritis o periartrosis del hombro. Estas situaciones suelen causar dolores que descienden por el brazo y se llaman "neuralgias braquiales". Estos dolores del brazo, que parten del hombro o de la nuca se pueden reducir con el programa **TENS modulado** de Compex, siguiendo las recomendaciones prácticas indicadas a continuación.

Duración del ciclo: 1 sem., min. 1 x/día, luego, adapte el tratamiento en función de la evolución del dolor

Según las necesidades, el programa **TENS modulado** se puede repetir varias veces durante el mismo día

Programa: **TENS modulado 35**

Dolores musculares crónicos (polimialgia)

Algunas personas sufren dolores musculares que suelen afectar varios músculos o partes de diferentes músculos a la vez. La localización de esos dolores crónicos puede variar con el transcurso del tiempo. Estos dolores continuos y diseminados de los músculos son el resultado de contracturas crónicas que conllevan a la acumulación de ácidos y toxinas que irritan los nervios y generan dolor. El programa **Endorfinico** es especialmente eficaz para ese tipo de dolores ya que, además de su efecto analgésico, aumenta el flujo sanguíneo en las zonas musculares contracturadas y las libera de las acumulaciones de ácidos y toxinas.

Ejemplo: localización del dolor en el bíceps.

El dolor puede afectar también otras zonas. La aplicación práctica indicada más abajo sigue siendo válida, pero colocando los electrodos en el músculo afectado.

Duración del ciclo: 4 sem., 2 x/día, con 10 minutos de pausa entre las 2 sesiones

Se recomienda consultar al médico si no se constata ninguna mejoría después de la primera semana de utilización del estimulador

Programa: **Endorfinico 20**

Contractura

(ej. contractura localizada en la parte externa del gemelo)

Después de un trabajo muscular agotador, un entrenamiento intenso o una competición deportiva, ciertos músculos o ciertas partes de un músculo suelen permanecer en tensión y ligeramente doloridas. Se trata de contracturas musculares que deben desaparecer al cabo de varios días de descanso, con una buena rehidratación, una alimentación equilibrada con sales minerales y la aplicación del programa **Descontracturante**. Este fenómeno de contractura suele afectar a los músculos de la pantorrilla pero también puede darse en otros músculos. En ese caso, bastará con seguir las mismas recomendaciones prácticas que se indican a continuación, pero aplicando los electrodos en el músculo afectado.

Duración del ciclo: 1 sem., 1 x/día

Se recomienda consultar al médico si no se constata ninguna mejoría después de la primera semana de utilización

Programa: **Descontracturante 24**

Dolores musculares crónicos en la zona cervical(Cervicalgia)

Las posiciones en las que los músculos de la nuca permanecen mucho tiempo en tensión, como cuando se trabaja delante de la pantalla de un ordenador, pueden ser responsables de la aparición de dolor en la nuca o en la parte superior de la espalda. Estos dolores se deben a una contractura de los músculos, cuya prolongada tensión aplasta los vasos sanguíneos e impide que la sangre alimente y oxigene las fibras musculares. Si este fenómeno se prolonga, se acumula ácido y los vasos sanguíneos se atrofian. El dolor se vuelve permanente o aparece apenas transcurridos unos minutos de trabajo en una posición desfavorable.

Estos dolores crónicos de la nuca se pueden combatir eficazmente, tratándolos con el programa **Cervicalgia** que reactiva la circulación, drena las acumulaciones de

ácido, oxigena los músculos, desarrolla los vasos sanguíneos y relaja los músculos contracturados.

Duración del ciclo: 4 sem., 2 x/día, con 10 minutos de pausa entre las 2 sesiones

Se recomienda consultar al médico si no se constata ninguna mejoría después de la primera semana de utilización

Programa: **Cervicalgia 15**↯

Dolores musculares agudos y recientes de un músculo en la zona baja de la espalda(Lumbago)

Al efectuar un movimiento con la espalda, por ejemplo al levantar un peso, darse la vuelta o levantarse después de agacharse, puede aparecer un dolor brutal en la parte inferior de la espalda. La persona afectada presenta una contractura de los músculos de la región lumbar y siente un dolor muy agudo en esta zona. Como no puede erguirse completamente, queda generalmente encorvada hacia un lado. El conjunto de estos síntomas caracteriza lo que llamamos lumbago, que es el resultado de una contractura aguda e intensa de los músculos de la región lumbar.

En situaciones de este tipo, siempre hay que consultar a un médico para recibir un tratamiento apropiado.

Además, el programa específico **Lumbago** de Compex puede ser una ayuda eficaz para descontracturar los músculos y eliminar el dolor.

Duración del ciclo: 4 sem., 3 x/sem.

Se recomienda consultar al médico si no se constata ninguna mejoría después de la primera semana de utilización

Programa: **Lumbago 33**↯

Descuidada durante mucho tiempo, la preparación muscular de los deportistas que participan en competiciones es indispensable hoy en día. En este sentido, la electroestimulación muscular aparece como una técnica de entrenamiento complementaria, muy utilizada por un número cada vez mayor de deportistas para mejorar su rendimiento. Aumentar la fuerza máxima de un músculo o mejorar la capacidad de las fibras musculares para soportar un esfuerzo durante un tiempo prolongado son los diferentes objetivos que deben escogerse en función de la disciplina deportiva practicada. Los programas de la categoría Sport de Compex están destinados a mejorar las cualidades de los músculos de los deportistas que compiten, entrenan seriamente y de forma voluntaria, por lo menos durante cinco horas por semana.

- La utilización de los programas de la categoría Sport no es conveniente para músculos atrofiados que han sufrido un proceso patológico.

Programas	Efectos	Utilizaciones
Resistencia aeróbica	Mejor absorción de oxígeno para los músculos estimulados Aumento del rendimiento para los deportes de larga duración	Para deportistas que desean mejorar su rendimiento en pruebas deportivas de larga duración
Fuerza	Aumento de la fuerza máxima Aumento de la velocidad de contracción muscular	Para deportistas competidores que practican una disciplina que exige fuerza y velocidad
Recuperación activa	Fuerte aumento del flujo sanguíneo. Eliminación acelerada de los residuos de la contracción muscular Efecto endorfinico (véase categoría Anti-dolor) Efecto relajante y descontracturante	Para favorecer y acelerar la recuperación muscular después de un esfuerzo intenso Debe usarse en el transcurso de las 3 horas después de un entrenamiento intenso o una competición

■ *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*

Aplicaciones específicas

Preparación para un ciclista que se entrena tres veces por semana y desea progresar en resistencia aeróbica

Los esfuerzos de larga duración requieren del metabolismo aeróbico, cuyo factor determinante es la cantidad de oxígeno consumida por los músculos. Por eso, para mejorar la resistencia aeróbica, se debe desarrollar al máximo la captación de oxígeno de los músculos solicitados para este tipo de esfuerzo. Como el oxígeno es transportado por la sangre, es indispensable tener un buen sistema cardiovascular que se obtiene gracias a un entrenamiento voluntario adecuado. Sin embargo, la capacidad del músculo para consumir el oxígeno que le llega (capacidad oxidativa) también puede mejorarse con un régimen específico de trabajo.

El programa de **Resistencia aeróbica** de la categoría Sport prepara el cuerpo para aumentar considerablemente la cantidad de oxígeno consumida por los músculos. La combinación de este programa con el de **Capilarización** que permite el desarrollo de la red de capilares sanguíneos intramusculares, es muy interesante y permite a los deportistas de pruebas de resistencia mejorar su rendimiento.

Duración del ciclo: 8 sem., 5 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: Descanso

Ma: 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Mi: Entrenamiento 1h30 de bicicleta (velocidad moderada), seguido 1 x **Capilarización** 8G 

Jue: 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Vie: Descanso

Sa: Entrenamiento 60' de bicicleta (velocidad moderada), seguido de 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Do: Entrenamiento 2h30 de bicicleta (velocidad moderada), seguido de 1 x **Capilarización** 8G 

Programas: **Resistencia aeróbica** 8G  y **Capilarización** 8G 

Preparación para un atleta que entrena tres veces por semana y desea progresar en resistencia aeróbica (media maratón, maratón)

Recorrer largas distancias es indispensable para progresar en carreras de larga duración. Sin embargo, todo el mundo reconoce hoy el carácter traumatizante que este tipo de entrenamiento tiene para tendones y articulaciones. La integración de la electroestimulación Compex en el entrenamiento del corredor de fondo ofrece una excelente alternativa a este problema. El programa **Resistencia aeróbica**, cuyos efectos son mejorar la capacidad de los músculos de consumir oxígeno, y el programa **Capilarización** (categoría Vascular), que provoca un desarrollo de los capilares sanguíneos en los músculos, le permitirán mejorar su nivel de resistencia aeróbica, limitando los kilómetros semanales y, así, el riesgo de lesiones.

Duración del ciclo: 8 sem., 5 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: Descanso

Ma: 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Mi: - Entrenamiento voluntario: calentamiento 20', seguido de 1-2 series de 6 x (30' rápidos/30' lentos)

- Carrera lenta al final de la sesión 10', seguida de 1 x **Capilarización** 8G 

Jue: 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Vie: Descanso

Sa: Carrera suave 60', seguida de 1 x **Resistencia aeróbica** 8G 

Do: Salida larga 1h30 (ritmo moderado), seguida de 1 x **Capilarización** 8G 

Programas: **Resistencia aeróbica** 8G  y **Capilarización** 8G 

Preparación de pretemporada para un deporte colectivo (fútbol, rugby, balonmano, voleibol, etc.)

Ejemplo de planificación para desarrollar la fuerza de los cuádriceps. En función del deporte practicado, si es necesario, selecciona otro grupo muscular.

Durante el período de pretemporada en deportes colectivos, es fundamental no descuidar la preparación muscular específica. En la mayoría de los deportes colectivos, la fuerza y la velocidad son las cualidades que determinan la diferencia.

La estimulación de los cuádriceps (o de otro músculo prioritario en función de la disciplina practicada) con el programa **Fuerza** de Compex permite aumentar la velocidad de contracción y la fuerza muscular. Los beneficios en el campo son evidentes: mejora de la velocidad de arranque y de desplazamiento, del dente vertical, de la potencia de lanzamiento, etc.

Una sesión de **Recuperación activa**, después de los entrenamientos más intensos permite acelerar la velocidad de la recuperación muscular y reducir la fatiga acumulada durante el período de la temporada donde la carga de trabajo es considerable.

Duración del ciclo: 6-8 sem., 6 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: 1 x **Fuerza** 8G 

Ma: Entrenamiento colectivo, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G  

Mi: 1 x **Fuerza** 8G 

Jue: Entrenamiento colectivo, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G  

Vie: 1 x **Fuerza** 8G 

Sa: Descanso

Do: Entrenamiento colectivo o partido amistoso, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G  

Programas: **Fuerza** 8G  y **Recuperación activa** 8G  

Mantenimiento, durante la temporada de juego, de los resultados logrados gracias a la preparación en un deporte colectivo (fútbol, rugby, balonmano, voleibol, etc.)

Este ejemplo sólo es aplicable a deportistas que han efectuado un ciclo completo de entrenamiento con electroestimulación (mín. 6 semanas) durante su preparación de pretemporada. La sesión semanal de estimulación con el programa **Fuerza** debe realizarse en los mismos grupos musculares que los estimulados durante el período de preparación (en nuestro ejemplo, en los cuádriceps).

Durante la temporada, cuando los partidos se suceden continuamente, hay que prestar una especial atención a la musculatura específica para no sobre-entrenarla. Por otra parte, tampoco hay que olvidarse de los beneficios de la preparación, suspendiendo durante demasiado tiempo los entrenamientos de estimulación. Durante este período competitivo, el mantenimiento de las cualidades musculares debe lograrse con una sesión semanal de estimulación con el programa de **Fuerza**. También es indispensable dejar un intervalo suficientemente largo entre esa sesión semanal de estimulación y el día del partido (por lo menos 3 días).

El program **Recuperación activa**, que se debe utilizar en el transcurso de las tres horas siguientes al partido y después de cada entrenamiento intenso permite restaurar más rápidamente el equilibrio muscular.

Duración del ciclo: Durante la temporada deportiva, 4 x/sem.

Ej. para 1 sem.

Lu: Descanso

Ma: Entrenamiento colectivo, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G   (si el entrenamiento es intenso)

Mi: 1 x **Fuerza** 8G 

Jue: Entrenamiento colectivo, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G   (si el entrenamiento es intenso)

Vie: Descanso

Sa: Descanso

Do: Partido, seguido de 1 x **Recuperación activa** 8G   (en el transcurso de las 3 horas que siguen al partido)

Programa: **Recuperación activa** 8G  

VII. TABLA DE COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS Y DE POSICIÓN DEL CUERPO PARA LA ESTIMULACIÓN

La tabla inferior le ayudará a determinar la colocación de los electrodos, y la posición del cuerpo 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**

FITNESS	Energía	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Iniciación muscular	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Musculación	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hipertrofia	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hipertono	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-
Aeróbico	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I

Compex

www.compex.info

Compex

8

G

G

Tabla de colocación de los electrodos y de posición del cuerpo para la estimulación

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
Iniciación muscular	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Hipertrofia	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Hipertono	●	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aeróbico	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaeróbico	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Sprint	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Entrenamiento combinado	●	◇	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aumente progresivamente la intensidad hasta obtener sacudidas musculares que se perciban claramente (ej. 3, 4, 5, 7, 8); Posición confortable																										

ESTÉTICA		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
Abdominales	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glúteos	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonificación	●	◇	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Firmeza	●	◇	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Definición	●	◇	A	A	IL	E	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-	-
Cutáneo-elástico	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-	-
Calonilisis	●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	◇	-	-	-	-

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	
Iniciación muscular	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
Entrenamiento combinado	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	-
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	-
Aumento progresivamente la intensidad hasta obtener sacudidas musculares que se perciban claramente (ej. 3, 4, 5, 7, 8) ; Posición confortable																										
ESTÉTICA		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
Abdominales	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	
	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-	
	*	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	●	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

● = 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 póster

[illegible]

MASAJE	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Masaje relajante *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Masaje regenerador *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Masaje tonificante *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
VASCULAR	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Capilarización ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Piernas pesadas ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prevención calambres ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Drenaje linfático *	-	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
ANTI-DOLOR	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 modulado ●	Cubrir la región dolorosa (ej. 26, 35, 36, 37, 38, 39); Posición confortable																							
Endorfinico ●	Electrodo positivo en el punto doloroso (ej. 12, 13, 15); Posición confortable																							
Descontracturante ●	Electrodo positivo en el punto doloroso (ej. 24) o colocación estándar (D1-23); Posición confortable																							
Cervicalgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lumbago	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SPORT	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Resistencia aeróbica ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Fuerza ●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Recuperación activa ●	-	◇	◇	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-

● = 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 póster

INHOUDSOPGAVE

I. WAARSCHUWINGEN	265
1. Contra-indicaties	265
2. Veiligheidsmaatregelen	265
II. WEERGAVE	267
1. Materiaal en accessoires	267
2. Beschrijving van het apparaat	268
3. Garantie	268
4. Onderhoud	269
5. Opberg- en transportvoorwaarden	269
6. Gebruiksvoorwaarden	269
7. Verwijdering	269
8. Normen	269
9. Patent	270
10. Genormaliseerde symbolen	270
11. Technische eigenschappen	270
III. GEBRUIKSAANWIJZING	271
1. Aansluitingen	271
2. Voorafgaande instellingen van de taal, het contrast en het geluidsvolume	271
3. Kiezen van een programmacategorie	272
4. Selecteren van een programma	272
5. Individualiseren van een programma	273
6. Tijdens de stimulatiesessie	274
7. Elektrisch verbruik en heropladen	275
8. Problemen en oplossingen	276
IV. HOE WERKT ELEKTROSTIMULATIE	277
V. PRAKTISCHE TOEPASSINGSREGELS	278
1. Plaatsing van de elektroden	278
2. Positie van de persoon	279
3. Instellen van de stimulatie-energie	279
4. Vooruitgang in de niveaus	279
VI. PROGRAMMA'S EN SPECIFIEKE TOEPASSINGEN	280
Categorie Fitness	281
Categorie Esthetiek	291
Categorie Massag	296
Categorie Vasculair	299
Categorie Pijn	302
Categorie Sport	307

VII. TABEL VOOR DE PLAATSIING VAN DE ELEKTRODEN EN DE STIMULATIEPOSITIES	311
---	------------

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 pijn
- 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 aanbevelen:

- 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 VI, 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 zwakte 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 een accu gebruiken die niet door Compex is geleverd.

■ Nooit het apparaat opladen wanneer de kabels nog aan de stimulator zijn verbonden.

■ Nooit de accu opladen met een oplader die niet door Compex is geleverd.

■ Nooit het apparaat of de oplader gebruiken als ze beschadigd zijn (stimulator, kabels enz.) of als de batterijen niet zijn beschermd. Er bestaat een kans voor een elektrische ontleding.

■ Het direct uitschakelen van de oplader als er het apparaat een doorlopend geluid maakt, met een niet normale opwarming, niet normale geur of rook uit de oplader of de stimulator. Niet opladen in een gesloten ruimte (koffertje, enz.) Er is een kans op brandgevaar of een elektrische ontleding.

■ De Compex en de accessoires buiten bereik van kinderen houden.

■ Let op het niet inbrengen of penetreren van aarde, water, of metaal enz, in de oplader en de Compex stimulator.

■ Plotselinge temperatuurverschillen kunnen het vormen van condensatie druppeltjes aan de binnenzijde van het apparaat veroorzaken. Gebruik het apparaat alleen indien het de om-

gevingstemperatuur 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.).

Voorzorgsmaatregelen 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 na 10 à 20 minuten. Aangeraden wordt echter geen nieuwe stimulatiesessie te beginnen op dezelfde plaats, zolang de roodheid niet volledig verdwenen is.

II. WEERGAVE

1. Materiaal en accessoires

Uw stimulator wordt geleverd met

– De stimulator

– Een oplader

– Een set elektronenkabels met gekleurde markeringen (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

– Een gordelclip

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, of de oplader, 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 klantenservice.

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 bevat oplaadbare batterijen en kan daarom 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

6. Gebruiksvoorwaarden

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 andere vormen van nuttige toepassing van dit afval, met als doel het verminderen van de hoeveelheid te verwijderen afval.

De tekening met de doorgestreepte afvalbak 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.

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 spierstimulatoren 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).

Richtlijn 2002/96/CEE Betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

9. Patent

Snap-elektrode: 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

Oplader: Voor het opladen van de Compex kunnen alleen opladers met de volgende referenties gebruikt worden:

EUROPA

Type TR503-02-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

USA

Type TR1509-06-E-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

UK

Type TR503-02-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 400mA / 6W

Type TR1509-06-A-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

Type TR1509-06-U-133A03
Input 90-264 VAC / 47-63Hz / 0.5A max.
Output 9V / 1.4A / 15W

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: 100 mA

Stap bij verhoging van de intensiteit:

- Manuele instelling van de stimulatie-intensiteit: 0-694 (energie)
- Minimaal verschil: 0.5 mA

Duur van een impuls: 50 tot 400 microseconden

Maximale hoeveelheid elektriciteit per impuls: 80 microcoulombs (2 x 40 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 eerste 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. Aansluitingen

 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 hieraan 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 VII. De specifieke toepassingen in hoofdstuk VI bevatten eveneens belangrijke informatie hierover.

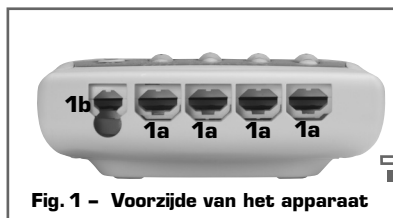


Fig. 1 – Voorzijde van het apparaat

1a Aansluitingen voor de vier elektrodekabels

1b Aansluiting voor de oplader

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

Het is belangrijk de elektroden goed vast te maken aan de connecties van de kabels. Hiervoor dient u de connectie stevig aan te drukken op de elektrode, totdat u een dubbele “klik” hoort.

Aansluiten van de lader

Met de Compex beschikt u over een grote bewegingsvrijheid. Hij werkt immers op oplaadbare accu's. Om deze opnieuw op te laden, gebruikt u de bij het apparaat geleverde oplader, die u op de voorzijde van het apparaat aansluit, en daarna in een stopcontact steekt.

U bent verplicht de kabels van het apparaat af te halen.

Vóór het eerste gebruik van uw stimulator, is het ten eerste aanbevolen om de accu volledig op te laden, om zijn werkingsduur en levensduur te verlengen.

2. 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.



2a 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.

2b 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).

2c 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).

2d 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.

3. Kiezen van een programmacategorie

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 programma categorieën.

Voordat u het programma van uw keuze kunt selecteren, moet u uw categorie selecteren.



3a Om de gewenste categorie 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 categorie oplicht.

3b 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.

3c Om de stimulator uit te schakelen, drukt u op de toets "Aan/Uit".

4. Selecteren van een programma

Voor de keuze van het programma, raadpleeg hoofdstuk VII van deze gebruiksaanwijzing ("Programma's en specifieke toepassingen").

Onafhankelijk van welke categorie u hebt gekozen in de vorige stap, verschijnt een lijst met een variabel aantal programma's op het scherm.



4a 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.

4b Druk op de toets "Aan/Uit" om terug te keren naar het vorig scherm.

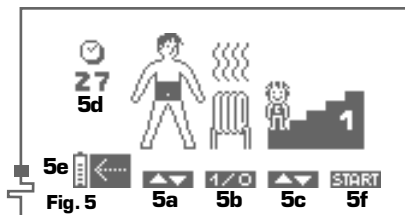
4c Nadat u het programma van uw keuze hebt geselecteerd, drukt u op de toets "+" / "-" van kanaal 4 die, afhankelijk van het gekozen programma het symbool **START** of

a) **START** = de stimulatiesessie start
onmiddellijk;

b) = een scherm voor de
parameterinstelling verschijnt.

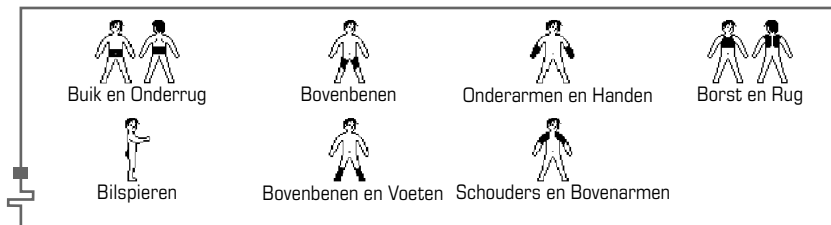
5. Individualiseren van een programma

 *Niet alle programma's beschikken
over een personalisatiescherm!*



5a 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:



5c 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.



5d Totale duur van het programma in minuten.

5e Druk op de toets "Aan/Uit" om terug te keren naar het vorige scherm.

5b 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



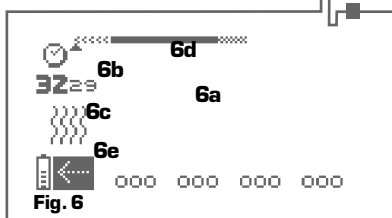
Geen opwarmingsfase

 *De geldende internationale normen
eisen dat wordt gewaarschuwd tegen
het aanbrengen van de elektroden ter
hoogte van de borstkas (verhoogd gevaar
voor hartfibrillatie).*

6. Tijdens de stimulatiesessie

Instellen van de stimulatie-energie

In het begin van het programma, vraagt de Complex u de stimulatie-energie, de sleutel voor de efficiëntie van de stimulatie, te verhogen.



6a De Complex "biedt" en de symbolen van de vier kanalen knippen 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 toetsen 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.

6b Duur van het programma in minuten en seconden.

6c De bewegende golven representeren de opwarmingsfase.

6d Voortgangsbalk van de sessie. Voor details over de "werking" hiervan, zie de volgende rubriek ("Verloop van het programma").

6e 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.

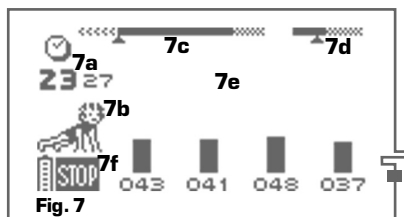


Fig. 7

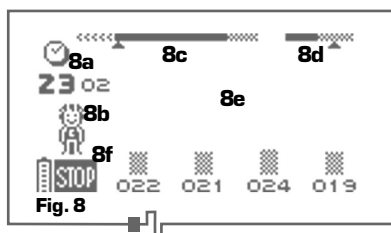


Fig. 8

7a-8a Resterende tijd (in minuten en seconden) vóór het einde van het programma.

7b-8b Bewegend symbool ter aanduiding van de categorie waartoe het programma behoort.

7c-8c Voortgangsbalk van de sessie:

De voortgangsbalk bestaat uit drie verschillende delen: het programma bestaat uit drie verschillende fasen, 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).

7d-8d 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.

7d De cursor bevindt zich onder het zwarte deel (links) van de balk: u bent in de spiercontractiefase.

8d 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.*

7e-8e Verticale balken:

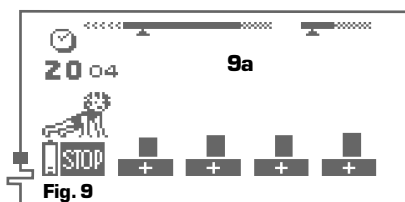
7e De spiercontractiefase wordt ook afgebeeld met behulp van de balken boven de gebruikte stimulatiekanalen (die zich vullen met zwart naarmate de contractiefase vordert).

8e 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).

7f-8f 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.

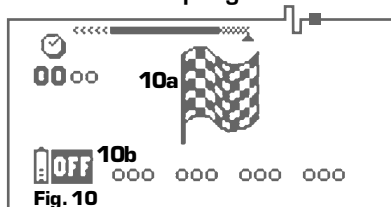
 *Na een onderbreking begint de stimulatie opnieuw met een stimulatie-energie die 80% bedraagt van de energie die ingesteld was vóór de **STOP**.*

Aanpassen van de stimulatie-energie



9a Tijdens de sessie gaat de Compex "biepen" en er gaan  symbolen knipperen boven de actieve kanalen (bovenop de aangeduide energieaanduidingen): 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..

Einde van het programma



10a Aan het einde van de sessie, verschijnt een vlag en klinkt een muziekje.

10b Kunt u de stimulator uitschakelen door op de toets "Aan/Uit" te drukken (**OFF**).

7. Elektrisch verbruik en Heropladen

 *Laad het apparaat nooit op als de kabels aangesloten zijn op de stimulator. Laadt de accu's nooit op met een andere oplader dan de oplader die door Compex wordt geleverd.*

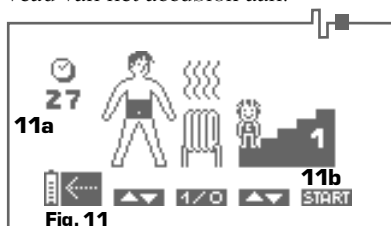
De Compex functioneert op oplaadbare accu's. Hun autonomie varieert afhankelijk van de gebruikte programma's en stimulatie-energie.

Vóór het eerste gebruik van uw stimulator, is het ten zeerste aanbevolen om de accu volledig op te laden, om zijn werkingsduur en levensduur te verlengen.

Indien u uw stimulator niet gebruikt gedurende een langere periode, raden wij aan regelmatig de batterij op te laden.

Elektrisch verbruik

Het batterijsymbool duidt het laadniveau van het accublok aan.

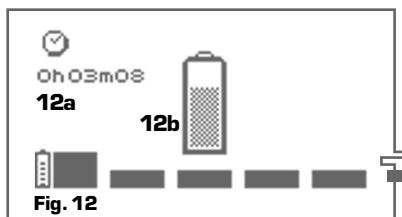


11a Twee streepjes in de kleine batterij knippen: het laadniveau van de accu's is laag. Beëindig de sessie en laad het apparaat op (zie volgende rubriek).

11b Het symbool **START**, dat normaal verschijnt boven de toets "+" / "-" van kanaal 4 is verdwenen (■) de accu's zijn volledig leeg. U kunt het apparaat niet meer gebruiken. Laad het onmiddellijk op (zie volgende rubriek).

Opladen

Om de Compex op te laden, moet u absoluut vooraf de elektrodekabels van het apparaat losmaken. Stop de lader vervolgens in het stopcontact en verbind de stimulator met de lader (zie rubriek 1: "Aansluiten van de lader"). Automatisch verschijnt dan het onderstaande laadmenu.



12a De Compex is aan het opladen sinds 3 minuten en 8 seconden (volledig opladen kan tussen 1h30 en 2 uur duren met de snelle oplader die bij het apparaat wordt geleverd).

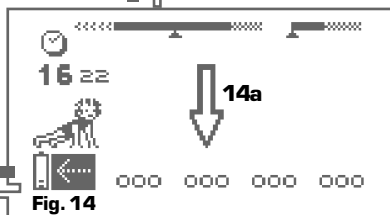
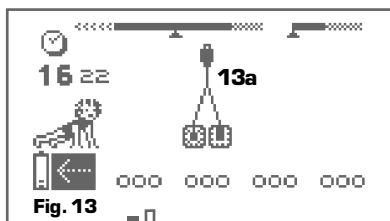
12b Het laden is bezig en het symbool van de kleine batterij is niet helemaal vol. Als het opladen beëindigd is, knippert de totale duur van de lading en is de kleine batterij helemaal gevuld. Nu kunt u de oplader uittrekken: de Compex schakelt automatisch uit.

8. Problemen en oplossingen

Elektrodefout

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 oplaad systeem

Een probleem kan optreden tijdens het opladen van de stimulator. De Compex biept continu en het hieronder afgebeelde scherm verschijnt:



Indien dit scherm verschijnt, dient u de oplader uit te nemen en het apparaat uit te schakelen. 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:

1) 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).

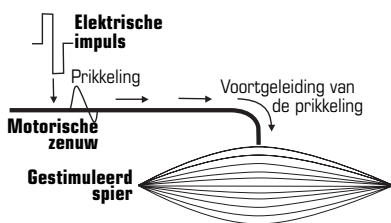
2) bepaalde types gevoelszenuwen, om pijnverschijnselen tegen te gaan.

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.



Elementaire mechanische antwoord = Spierschok

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, versteviging, 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

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..



Opgelet: gebruik de pijnstillende programma's niet langdurig zonder een arts te raadplegen.

■ 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 sti-

mulatie-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 gebruiksaanwijzen in hoofdstuk VI 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 VII.*

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 mo-

gelijk en normaal dat een elektrode-uitgang ongebruikt blijft.

Afhangelijk 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 elektrostimulatietechniek. 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 Complex 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 extremititeit(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 vastgebonden.

Voor de andere programmatypes bijvoorbeeld de programma's **Pijnbehandeling TENS** 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 VII 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 5. te geraken. De verschillende niveaus zijn voorzien op een geleidelijke opbouw van de elektrostimulatietraining.

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. 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. 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).

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 VII 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.



Het aantal fitnessbeoefenaars neemt de laatste tijd steeds toe. Velen onder ons willen hun goede fysieke vorm terugvinden, verbeteren of behouden. Sommigen willen nog meer: een tonisch lichaam, een harmonieus figuur, met goed gevormde en, voor sommigen, zelfs spectaculair ontwikkelde spieren.

Dankzij hun grote diversiteit en hun doelgerichtheid, reproduceren de programma's van de categorie Fitness, precies en in grote hoeveelheden, het werk dat de spieren leveren tijdens de verschillende fysieke oefeningen. Zowel voor beginners als ervaren professionals, en ongeacht het doel, hebben deze programma's een wel-doend effect en zorgen zij voor een snelle en opmerkelijke ontwikkeling van de spieren.

Zowel voor beginners als voor deelnemers aan competities, vormen de programma's van de categorie Fitness van de Compex de ideale aanvulling op de vrijwillige training in de zaal; ze zorgen ervoor dat men sneller en gemakkelijker betere resultaten bereikt.

■ *De programma's van de categorie Fitness zijn bedoeld voor gezonde spieren, ze zijn niet geschikt voor geatrofieerde of zieke spieren.*

Programma's	Effecten	Toepassingen
Start spiertraining	Verbetering van de stofwisseling en van het contractievermogen van de spieren Verhoogde celuittwisseling ter hoogte van de gestimuleerde spieren	Om de spieren van inactieve personen te heractiveren en fysiologische spierkwaliteiten te herstellen Ideale voorbereiding voor de andere programma's van de categorie Fitness
Spiertraining	Verbetering van de toniciteit van de spieren Evenwichtige verhoging van de tonus en het volume van de spieren	Algemene verbetering van het spierstelsel (kracht, volume, tonus) Vooral aanbevolen vóór het gebruik van de programma's Hypertonie of Hypertrofie
Hypertrofie	Vergroting van het spiervolume Vergroting van de diameter van de spiervezels Verbetering van de spierweerstand	Te gebruiken na de programma's Start spiertraining en Spiertraining Voor de bodybuilding fanaten en iedereen die zijn spiervolume wil vergroten
Hypertonie	Verhoging van de spiertonus zonder opmerkelijke vergroting van het volume Om stevige spieren te krijgen	Te gebruiken na de programma's Start spiertraining en Spiertraining Voor wie zeer stevige spieren wil krijgen, zonder duidelijke vergroting van het spiervolume
Aëroob	Verbetering van het aërobe uithoudingsvermogen Verbetering van het zuurstofverbruik door de spiervezels	Voor wie zeer intens fitness beoefent om zijn uithoudingsvermogen te vergroten en zijn silhouet harmonieuzer te maken
Jogging	Verbetering van de microcirculatie en de intramusculeaire stofwisseling Verbetering van het uithoudingsvermogen en de aërobe capaciteit van de spieren	Voor wie nog nooit aan jogging of stimulatie heeft gedaan Voor wie jogging als recreatie beoefent en een vrijwillige joggingsessie wil vervangen door een stimulatiesessie

Programma's	Effecten	Toepassingen
Step	Het effect op de spieren is hetzelfde als het effect dat wordt verkregen met het werken op een stepmachine Verhoogde tonus van de spieren	Uitsluitend te gebruiken op de quadriceps Voor reeds getrainde en voorbereide spieren: -hetzij door actieve stepoefeningen en het programma Start spiertraining -hetzij met het programma Jogging gebruikt tot en met niveau 5
Anaëroob	Verbetering van de spiercapaciteit om intense en lange inspanningen te leveren	Voor wie vooruitgang wil boeken of zijn comfort wil vergroten tijdens activiteiten die om een grote spierweerstand vragen
Sprint	Vergroting van de kracht en de snelheid van de spiercontracties Grotere explosieve spierkracht	Voor perfect getrainde, ervaren fitnessbeoefenaars die een grotere explosieve spierkracht zoeken om aan te scherpen
Mix training	Training en voorbereiding van de spieren voor alle soorten spierarbeid, dankzij verschillende arbeidssequenties Onderhoud van de algemene fysieke conditie	Aan het begin van het seizoen, om de spieren opnieuw in vorm te brengen na een rustperiode en vóór de meer intensieve en specifieke trainingen Tijdens het seizoen, voor diegenen die niet alle aandacht op één soort training willen richten maar hun spieren aan verschillende werkregimes willen onderwerpen
Stretching	Optimalisatie van de effecten van de vrijwillige stretchingtechniek, dankzij de vermindering van de spierspanning door de specifieke activering van de antagonist van de getrekte spier (wederzijdse inhibitiereflex)	Voor alle sporters die hun spierelasticiteit willen onderhouden of verbeteren Te gebruiken na alle trainingssessies of tijdens een specifieke stretchingssessie

■ 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

Specifieke toepassingen

Prevoorbereiding voor een beginner die wil aanvangen met spiertraining met elektrostimulatie

De spieren van een inactief persoon worden weinig aangesproken en hebben dus weinig kracht. In dit geval leidt een brutale verhoging van de activiteit vaak tot veel spierpijn; een omkeerbare en risicooloze, maar zeer hinderlijke pijn. Deze pijn treedt gewoonlijk één tot twee dagen na een intense spierinspanning op en kan meerdere dagen aanhouden. 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, heeft Compex het programma **Start spiertraining** in de categorie Fitness ontworpen; dit programma legt een zeer geleidelijke spierarbeid aan de spieren op, speciaal aangepast voor spieren van beginners die nog nooit werden gestimuleerd met een Compex. De spieren die worden gestimuleerd met het programma **Start spiertraining** worden zo ideaal voorbereid voor een nieuwe stimulatiecyclus met een ander programma van de categorie Fitness, afhankelijk van het doel (**Hypertrofie, Hypertonie, Aeroob**, enz.).

Het is altijd beter dit te combineren met een vrijwillige fysieke activiteit. Daarom is het raadzaam de aanbevelingen van de monitor/monitrice van de fitnesszaal te volgen, die u een aangepast beginnerprogramma kan geven.

Duur van de cyclus: 3 weken, 2 x/week

Begin vervolgens aan een nieuwe stimulatiecyclus met een ander programma, afhankelijk van het nagestreefde doel (**Spiertaining, Aeroob, Hypertonie**, enz.)

Vooruitgang in de niveaus

Weken 1-3: Bij elke sessie, één niveau hoger.

Programma: **Start spiertraining**

Plaatsing van de elektroden, positie en spiergroep kiezen in het apparaat voor de gekozen spiergroep.

Voorbereiden van de bovenbenen vóór een skivakantie voor inactieve personen

Een fysieke seizoensactiviteit zoals skiën onderwerpt, zelfs als ze alleen ter ontspanning wordt beoefend, het organisme van inactieve personen aan ongewone belastingen. De bovenbeenspieren (quadriceps) zijn de spieren die het meest worden aangesproken en daarbij spelen ze een essentiële beschermende rol voor de kniegewrichten. Daarom wordt vaak het plezier van de eerste skidagen deels overschaduwd door ernstige pijnen in deze spieren of zelfs, soms zware, blessures van een knie. De programma's **Start spiertraining** en **Spiertaining** van de Compex vormen een ideale voorbereiding voor de bovenbenen. Ze zorgen ervoor dat u zonder beperkingen kunt skiën, met meer plezier en veiligheid.

Duur van de cyclus: 6-8 weken

Weken 1-3: 2 x **Start spiertraining** 8G

/week..

Weken 4-6/8: 3 x **Spiertaining** 8G

/week.

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-3: **Start spiertraining** bij elke sessie, één niveau hoger.

Weken 4-6/8: **Spiertaining** Elke week, één niveau hoger.

Programma's: **Start spiertraining** en **Spiertaining** 8G 

Voorbereiding voor een fitnessbeoefenaar die harmonieuze schouderspieren wil ontwikkelen met een gematigde vergroting van het spiervolume

De meeste vrijwillige fysieke activiteiten, zoals joggen of fietsen, vergen weinig van de schouderspieren. Daarom is het zeer interessant om Compex-sessies aan het vrijwillige trainingsprogramma toe te voegen. Het programma **Spiertaining** maakt het mogelijk een intensieve specifieke arbeid aan de spieren van het bovenlichaam op te leggen en zorgt ervoor dat de schouders zich harmonieus ontwikkelen, met stevige en goed gevormde spieren.

In tegenstelling tot de vrijwillige oefeningen met zware belastingen die de gewrichten en pezen beschadigen, veroorzaakt de stimulatie met de Complex geen of weinig belastingen op de gewrichten en pezen.

Duur van de cyclus: 5 weken, 4 x/week, spiergroepen wisselen.

Uit te voeren na een cyclus met het programma **Start spiertraining**, zoals aangegeven in de vorige toepassing

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-5: Elke week, één niveau hoger.

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 45'-1 h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, fitness, enz.), vervolgens 1 x **Spiertaining** 17H 

Di: Rust

Wo: 1 x **Spiertaining** 18C 

Do: 45'-1 h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, fitness, enz.)

Vr: 1 x **Spiertaining** 17H 

Za: Rust

Di: 1 x **Spiertaining** 18C 

Programme: **Spiertaining** 17H  et 18C 

Ontwikkelen van de spiermassa voor een bodybuilder

Ondanks vele inspanningen tijdens de vrijwillige trainingen, hebben vele bodybuilders problemen om bepaalde spiergroepen te ontwikkelen. De specifieke belasting van de spieren met het programma **Hypertrophie** zorgt voor een bedeutende vergroting van het volume van de gestimuleerde spieren. Bovendien zorgt het programma **Hypertrophie** van de Complex, bij een gelijke sessieduur, voor een grotere volumewinst dan met vrijwillige arbeid.

De bijkomende arbeid die het programma oplegt aan spieren die onvoldoende reageren op de klassieke training vormt de oplossing voor een harmonieuze ontwikkeling van alle spiergroepen zonder weerspannige zones.

Om een optimale vooruitgang te boeken, is het steeds aanbevolen:

1) voor beginnende fitnessbeoefenaars, die nog nooit elektrostimulatie hebben gebruikt, om een volledige cyclus van het

programma **Start spiertraining**, te volgen, en vervolgens een volledige cyclus van het programma **Spiertaining**, alvorens te beginnen met de stimulatieprocedure zoals beschreven in de toepassing hieronder;

- 2) de sessies **Hypertrophie** te laten voorafgaan door een korte vrijwillige krachttraining; bijvoorbeeld, 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de maximale kracht;
- 3) een sessie **Capillarisation** uit te voeren direct na de sessie **Hypertrophie**.

Voor een bodybuilder die driemaal per week traint

In dit voorbeeld nemen we aan dat de bodybuilder zijn biceps, die hij als zijn zwakke punt beschouwt, wil laten werken, maar het is natuurlijk mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: biceps, daarna kuiten).

Duur van de cyclus: 8 weken, 3 x/week

Vooruitgang in de niveaus:

Week 1: **Hypertrophie** niv. 1

Weken 2-3: **Hypertrophie** niv. 2

Weken 4-5: **Hypertrophie** niv. 3

Weken 6-8: **Hypertrophie** niv. 4

Voorbeeld voor 1 week

Ma: Rust

Di: Vrijwillige training gericht op de spieren van de onderste ledematen, gevolgd door een actieve training van de biceps: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie** 20D  gevolgd door 1 x **Capillarisation** 20D 

Wo: Rust

Do: Vrijwillige training gericht op de spieren van de romp, gevolgd door een actieve training van de biceps: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie** 20D  gevolgd door x **Capillarisation** 20D 

Vr: Rust

Za: Vrijwillige training gericht op de spieren van de bovenste ledematen, gevolgd door een actieve training van de biceps: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie 20D**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 20D** 

Di: Rust

Programma's: **Hypertrophie 20D** en **Capillarisatie 20D** 

Voor een bodybuilder die minimaal zes keer per week traint

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de bodybuilder zijn kuiten, die hij als zijn zwak punt beschouwt, wil laten werken, maar het is natuurlijk mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: kuiten, daarna biceps).

Duur van de cyclus: 12 weken, 5 x/week

Vooruitgang in de niveaus:

Week 1: **Hypertrophie** niv. 1

Weken 2-3: **Hypertrophie** niv. 2

Weken 4-5: **Hypertrophie** niv. 3

Weken 6-8: **Hypertrophie** niv. 4

Weken 9-12: **Hypertrophie** niv. 5

Voorbeeld voor 1 week

Ma: Vrijwillige training gericht op de spieren van de onderste ledematen, gevolgd door een actieve training van de kuiten: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie 4A**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 4D** 

Di: Vrijwillige training gericht op de spieren van de bovenste ledematen, gevolgd door een actieve training van de kuiten: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie 4A**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 4D** 

Wo: Ruth

Do: Vrijwillige training gericht op de spieren van de onderste ledematen, gevolgd door een actieve training van de kuiten: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie 4A**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 4D** 

Vr: Vrijwillige training gericht op de spieren van de bovenste ledematen, gevolgd door een actieve training van de kuiten: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens

1 x **Hypertrophie 4A**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 4D** 

Za: Vrijwillige training gericht op de spieren van de romp, gevolgd door een actieve training van de kuiten: 3 series van 5 herhalingen bij 90% van de Fmax., vervolgens 1 x **Hypertrophie 4A**  gevolgd door 1 x **Capillarisatie 4D** 

Di: Ruth

Programma's: **Hypertrophie 4A** en **Capillarisatie 4D** 

Ontwikkelen en vormen van de buikspieren

Om de kwaliteiten van de buikspieren te herwinnen of te verbeteren, moeten ze vaak aan een grote hoeveelheid intensieve arbeid worden onderworpen. De vrijwillige oefeningen van de buikspieren zijn, als men enig resultaat wil bereiken, lastig en vaak gevaarlijk; dat wil zeggen, als ze niet perfect worden uitgevoerd, zorgen ze immers voor een samendrukking van de wervels in de lage rug hetgeen het verschijnen of verergeren van lage rugpijnen tot gevolg heeft.

De Compex biedt een specifieke stimulatie voor het verstevigen, tonus geven en vormen van harmonieuze buikspieren, of zelfs om buikspieren "van beton" te verkrijgen, en dat zonder de minste last of gevaar voor de lage rug. Met het programma **Start spiertraining** kan men de buikspieren heractiveren alvorens over te gaan op de intensievere arbeid die het programma **Spiertraining** oplegt. Vervolgens zorgt het programma **Hypertonie** voor een meer specifieke training voor duidelijk gedefinieerde en zeer tonische buikspieren.

Duur van de cyclus: Beginners: 13 weken.

Weken 1-3: 2 x **Start spiertraining** 10I  (alle buikspieren) of 11I  (rechte buikspieren)/week

Weken 4-8: 3 x **Spiertraining** 10I  (alle buikspieren) of 11I  (rechte buikspieren)/week

Weken 9-13: 3 x **Hypertonie** 10I  (alle buikspieren) of 11I  (rechte buikspieren)/week.

Duur van de cyclus: Ervaren fitnessbeoefenaars: 10 weken

Begin onmiddellijk met het programma van week 4 en voeg eventueel een vierde of zelfs vijfde wekelijkse sessie toe (voor wie minstens 4 tot 6 vrijwillige trainingen per week doet.)

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-3: **Start spiertraining** bij elke sessie, één niveau hoger.

Weken 4-8: **Spierttraining** Elke week, één niveau hoger

Weken 9-13: **Hypertonie** Elke week, één niveau hoger

Programma's: **Start spiertraining**, **Spierttraining** en **Hypertonie** 101 of 111 

Ontwikkelen van de aërobe capaciteiten voor een ervaren fitnessbeoefenaar

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de fitnessbeoefenaar vooral zijn bovenbenen wil trainen, maar het is natuurlijk ook mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode.

(vb.: bovenbenen, daarna rugspieren).

De intensiteit van de inspanningen, geleverd tijdens vele fitnessoefeningen, vergt vooral veel van de aërobe stofwisseling, waarbij een goed zuurstofgebruik van groot belang is.

Voor een goed zuurstofgebruik, moet men beschikken over:

1) een efficiënt hart- en vatensysteem, dus in staat zijn om grote hoeveelheden zuurstofrijk bloed naar de spieren te transporteren;

2) spieren die in staat zijn de aangevoerde zuurstof maximaal te absorberen.

Let programma **Aëroob** zorgt voor een verbeterde zuurstofopname van de spieren. Het is speciaal aangepast voor actieve en goed getrainde fitnessbeoefenaars. Zij zullen meer comfort ondervinden bij het uitvoeren van de aërobe oefeningen, die zo geleidelijk aan langer en/of talrijker en in een hoger ritme kunnen worden uitgevoerd. Daardoor verhoogt de doelmatigheid van de geleverde arbeid aanzienlijk, met duidelijke voordelen voor de spieren.

Dit programma is niet geschikt voor beginnende of onvoldoende getrainde fitnessbeoefenaars. Zij zullen betere resultaten bereiken door te beginnen met het programma **Jogging** voor hun quadriceps.

Duur van de cyclus: 12 weken., 3 x/week.

Vooruitgang in de niveaus

Week 1: **Aëroob** niv. 1

Weken 2-3: **Aëroob** niv. 2

Weken 4-5: **Aëroob** niv. 3

Weken 6-8: **Aëroob** niv. 4

Weken 9-12: **Aëroob** niv. 5

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 45'-1 h fysieke activiteit in de fitnesszaal, vervolgens 1 x **Aëroob** 8G 

Di: Rust

Wo: 45'-1 h fysieke activiteit in de fitnesszaal, vervolgens 1 x **Aëroob** 8G 

Do: Rust

Vr: 1 x **Aëroob** 8G 

Za: Rust

Di: 1 h vrijwillige fysieke activiteit (joggen, zwemmen, fietsen, enz.)

Programma: **Aëroob** 8G 

Vergroting van het uithoudingsvermogen voor een beginnende of regelmatige jogger die niet aan competitie doet

Buiten het hieronder uitgewerkte planningsvoorbeeld, is het programma **Jogging** ook zeer interessant voor personen die deze discipline regelmatig op recreatieve wijze beoefenen en om een of andere reden een trainingssessie moeten overslaan (slecht weer, geen tijd, vermoeidheid, enz.). Men kan dan de gemiste training op zeer nuttige wijze vervangen door een stimulatiesessie met het programma **Jogging**. **Jogging** is een middelmatig intense inspanning van lange duur. Dit type inspanning is kenmerkend voor duuractiviteiten waarin het zuurstofverbruik van de spieren een bepalende factor is. Zonder sportieve prestaties te willen bereiken, kan de beginnende of vrijetijdjogger een interessante vooruitgang bereiken van zijn uithoudingsvermogen, dankzij het programma **Jogging**. Hij zal zich meer op zijn gemak voelen wanneer hij met een bepaalde snelheid loopt en zal gemakkelijker langere afstanden kunnen lopen.

Duur van de cyclus: 3-6 weken, 2-3 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 30'-1 h joggen of fysieke activiteit in de fitnesszaal

Di: 1 x **Jogging** 8G 

Wo: 45'-1 h fysieke activiteit in de fitnesszaal

Do: 1 x **Jogging** 8G 

Vr: Rust

Za: 1 h vrijwillige lichamelijke inspanning (joggen, zwemmen, fietsen, enz.), vervolgens 1 x **Jogging** 8G 

Di: Rust

Programma: **Jogging** 8G 

Voorbereiding voor een goed getrainde persoon die de tonus van zijn quadriceps wil verbeteren met het programma Step

Het programma **Step** belast de quadriceps op dezelfde wijze als vrijwillige oefeningen op een stepmachine. De contracties volgen elkaar op in een redelijk snel ritme, dat met elk hoger niveau nog versnelt, zodat de moeilijkheidsgraad van de sessies geleidelijk aan verhoogt. Deze arbeid verbetert de stevigheid van het spierweefsel en zorgt voor mooi gevormde en zeer sterke dijen.

Het gebruik van het programma **Step** is voor te behouden aan spieren die vooraf goed voorbereid werden:

1) hetzij door actieve stepoefeningen en het programma **Start** spiertraining (zie de eerste toepassing van de categorie **Fit-ness**);

2) hetzij door het programma **Jogging** tot en met niveau 3 (zie de volgende toepassing).

Het programma **Step** kan op twee manieren worden gebruikt:

Gebruiksmethode 1: Klassieke toepassing met geleidelijke vooruitgang van niveau tot niveau in cycli van meerdere weken;

Gebruiksmethode 2: Tijdens eenzelfde sessie worden de vijf niveaus in stijgende volgorde gedurende enkele minuten gebruikt.

Duur van de cyclus

Gebruiksmethode n° 1: 3-6 weken, 3 x/week

Fitness

Gebruiksmethode n° 2: 6 weken, 3 x/week

Week 1: 1 sessie = 6 minuten met elk van de 5 niveaus

Week 2: 1 sessie = 7 minuten met elk van de 5 niveaus

Week 3: 1 sessie = 8 minuten met elk van de 5 niveaus

Week 4: 1 sessie = 9 minuten met elk van de 5 niveaus

Week 5: 1 sessie = 10 minuten met elk van de 5 niveaus

Week 6: 1 sessie = 12 minuten met elk van de 5 niveaus

Programma: **Step** 8G 

Voorbereiding voor een fitnessbeoefenaar die zijn capaciteit om een intense inspanning vol te houden wil ontwikkelen

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de fitnessbeoefenaar vooral zijn bovenbenen wil trainen, maar het is natuurlijk ook mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: quadriceps, daarna billen).

Inspanningen die weerstand vereisen, worden gekenmerkt door een hoge arbeidintensiteit die zolang mogelijk wordt volgehouden, vaak tot het punt van uitputting. Tijdens dergelijke inspanningen wordt voornamelijk de anaërobe melkzuurstofwisseling aangesproken. De beperkende factor in deze prestatie is de spiervermoeidheid die, onder andere, bepaald wordt door het ophopen van melkzuur en de capaciteit van de spier om een hoge concentratie van dit zuur te verdragen.

De specifieke arbeid die het programma **Anaëroob** aan de spiervezels oplegt zorgt voor een duidelijke verbetering van de tolerantie van de spier tegen hoge melkzuurconcentraties. Zo verhoogt de beoefenaar zijn weerstand: de inspanning kan langere tijd worden volgehouden met dezelfde intensiteit of met een hogere intensiteit gedurende dezelfde tijd.

Duur van de cyclus: 3-6 weken, 2-3 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 1 x **Anaëroob** 8G 

Di: Normale training in de fitnesszaal

Wo: 1 x **Anaëroob** 8G 

Do: Normale training in de fitnesszaal

Vr: 1 x **Anaëroob** 8G  (facultatief)

Za: Normale training in de fitnesszaal of andere fysieke buitenactiviteit

Di: Rust

Programma: **Anaëroob** 8G 

Voorbereiding voor een goed getrainde fitnessbeoefenaar die zijn spierexplosiviteit wil ontwikkelen

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de fitnessbeoefenaar vooral zijn kuit en wil trainen, maar het is natuurlijk ook mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: kuit, daarna biceps).

De fitnessbeoefenaar die reeds beschikt over goed getrainde spieren kan de kracht en de snelheid waarmee de spieren samentrekken willen verbeteren. Het gaat dan om de explosieve spierkracht die bestaat uit de capaciteit van de spier om zo snel mogelijk haar maximale contractiekracht te bereiken. Deze kwaliteit is een essentiële factor voor de doelmatigheid van bewegingen die snel en krachtig moeten worden uitgevoerd: sprongkracht, springen, schieten, werpen, enz.

Het bijzondere regime van spiercontracties van het programma **Sprint** en de grote hoeveelheid inspanning waaraan de spieren worden onderworpen, zullen de explosieve kracht van de spieren beduidend doen toenemen..

Duur van de cyclus: 3-6 weken, 3 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 1 x **Sprint** 4A 

Di: Normale training in de fitnesszaal

Wo: 1 x **Sprint** 4A 

Do: Normale training in de fitnesszaal

Ve: 1 x **Sprint** 4A 

Za: Normale training in de fitnesszaal of andere fysieke buitenactiviteit

Di: Rust

Programma: **Sprint** 4A 

Hervatten van activiteit na onderbreking van de training: veelzijdige spiervoorbereiding

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de sporter vooral zijn latissimus dorsi wil trainen, maar het is natuurlijk ook mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: rugspieren, daarna quadriceps).

Meer en meer personen geven de voorkeur aan een gevarieerde training, uitgevoerd in de natuur. Tijdens deze training worden verschillende werkregimes afgewisseld en verschillende spieren getraind. Zo wordt een rustige jogging gevolgd door een reeks versnellingen, vervolgens enkele sprongen, waarna weer een trage loop komt, enz. De bedoeling is te werken aan de verschillende spierkwaliteiten zonder er één te bevoordelen. Dit type activiteit wordt ofwel vaak aan het begin van het seizoen gebruikt voor het op-nieuw in vorm brengen van de spieren, ofwel regelmatig gebruikt door vrijetijdssporters die niet één bepaalde spierprestatie willen benadrukken, maar hun vorm willen onderhouden en een correct niveau in alle vormen van spierarbeid willen bereiken.

Aan het begin van het seizoen of na een lange onderbreking van de training, moet de fysieke en/of sportieve activiteit op progressieve wijze en in stijgende lijn van specificiteit worden hernomen. Zo worden aanvankelijk gewoonlijk enkele sessies uitgevoerd om de spieren aan alle vormen van oefening te onderwerpen, om ze voor te bereiden voor daarop volgende meer intensieve trainingen die meer gericht zijn op een specifieke prestatie.

Dankzij de 8 elkaar automatisch opvolgende sequenties, legt het programma **Mix training** de spieren verschillende belastingen op, zodat de gestimuleerde spieren gewend raken aan alle types spierarbeid.

Duur van de cyclus: 3-6 weken, 3 x/week

Programma: **Mix training** 18 C 

Voorbereiding voor een sporter die zijn spieren op een veelzijdige wijze wil trainen

In dit voorbeeld veronderstellen we dat de sporter vooral zijn Bovenarmen, wil trainen, maar het is natuurlijk ook mogelijk om andere spieren te stimuleren. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: kuiten, daarna quadriceps).

Meer en meer personen geven de voorkeur aan een gevarieerde training, uitgevoerd in de natuur. Tijdens deze training worden verschillende werkregimes afgewisseld en verschillende spieren getraind. Zo wordt een rustige jogging gevolgd door een reeks versnellingen, vervolgens enkele sprongen, waarna weer een trage loop komt, enz. De bedoeling is te werken aan de verschillende spierkwaliteiten zonder er één te bevoordelen. Dit type activiteit wordt ofwel vaak aan het begin van het seizoen gebruikt voor het opnieuw in vorm brengen van de spieren, ofwel regelmatig gebruikt door vrijetijdssporters die niet één bepaalde spierprestatie willen benadrukken, maar hun vorm willen onderhouden en een correct niveau in alle vormen van spierarbeid willen bereiken.

De meeste fitnessbeoefenaars willen hun spierkwaliteiten verbeteren. Daarvoor streven ze verschillende doelen na: vergroten van de tonus, van het uithoudingsvermogen, van het volume, enz. De middelen om deze verschillende doelen te bereiken, bestaan uit verschillende vrijwillige vormen van training en het gebruik van specifieke elektrostimulatieprogramma's.

Andere fitnessbeoefenaars willen alle kwaliteiten van hun spieren ontwikkelen, zonder de nadruk te leggen op één specifieke vorm van spierarbeid. In dat geval is het interessant om de spieren, tijdens eenzelfde sessie, te onderwerpen aan verschillende belastingen, zoals dat gebeurt met het programma **Mix training**, dankzij zijn 8 sequenties die elkaar automatisch opvolgen..

Duur van de cyclus: 3-6 weken, 2-3 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 1 x **Mix training** 21D 

Di: Normale training in de fitnesszaal

Wo: 1 x **Mix training** 21D 

Do: Normale training in de fitnesszaal

Vr: 1 x **Mix training** 21D  (facultatief)

Fitness

Za: Normale training in de fitnesszaal of andere fysieke buiten-activiteit

Di: Rust

Programma: **Mix training** 21D 

Voorbereiding voor een fitnessbeoefenaar die de effecten van zijn actieve stretchingssessies voor de quadriceps wil optimaliseren

Het programma **Stretching** stimuleert de antagonist (dat wil zeggen tegengestelde spier) van de spier die wordt gerekt, zodat een welbekend fysiologisch mechanisme in werking treedt: de reciproke inhibitie reflex. Deze reflex, die de proprioceptieve gevoeligheid van de spieren aanspreekt, uit zich in een zeer duidelijke ontspanning van de spier. Dit maakt een efficiëntere stretching mogelijk, aangezien de te rekken spier meer ontspannen is

De stimulatie gebeurt dus op de antagonist van de te rekken spier. Deze stimulatie bestaat uit een contractie die progressief opkomt en verdwijnt, met een volledige rustfase tussen de contracties. Tijdens de duur van de contractie (die stijgt naarmate het niveau hoger wordt) rekt de sporter de gekozen spiergroep met behulp van een klassieke vrijwillige stretchingtechniek.

In dit voorbeeld worden de hamstrings gestimuleerd om het strekken van de quadriceps tijdens de contractiefasen te vergemakkelijken.

Duur van de cyclus: Gedurende het hele seizoen, afhankelijk van het ritme van de vrijwillige stretchingssessies

Afhankelijk van de gebruikelijke rekkingsduur (die verschilt voor verschillende opleidingsscholen en ieders gevoeligheid), kiest u het niveau dat het best hierbij past.

De voorgestelde rekkingsduur bedraagt::

10 seconden voor niveau 1

12 seconden voor niveau 2

14 seconden voor niveau 3

16 seconden voor niveau 4

18 seconden voor niveau 5

Programma: **Stretching** 5  Neem de uitgangspositie voor de actieve stretchoefening in

Dankzij hun grote diversiteit en hun grote specificiteit brengen de Esthetiek programma's van de Compex de oplossing voor eenieder die de weldaden van een intense spieractiviteit wenst terug te krijgen en te behouden. Met deze programma's kan een stevig lichaam, een goed gevormd figuur en een tonische huid worden teruggekregen.

Een inactieve levenswijze is immers zeer schadelijk voor de harmonie van het figuur, des te meer wanneer de voeding onvoldoende evenwichtig is. De weinig gebruikte spieren verliezen hun eigenschappen: minder kracht, lagere tonus, slapper. Zij zijn niet meer in staat om hun rol van ondersteuning en fixatie van de organen te waarborgen. Het lichaam wordt weker en er ontstaat slapheid met overduidelijke gevolgen voor het figuur. De onvoldoende spieractiviteit brengt eveneens storingen in de bloedsomloop met zich mee. De uitwisseling tussen de cellen wordt langzamer, er wordt meer vet opgeslagen en de ondersteunende huidweefsels verliezen hun elastische eigenschap.

Programma's	Effecten	Toepassingen
Buik	Combineert de voordelen van de programma's Versteving en Vorming aangepast aan de specifieke kenmerken van de buikspieren	Zorgt voor een fijnere taille door een verbeterde steun van de spieren van de buikwand
Billen	biedt de meest geschikte oefening van uw bilspieren om la silhouet te verbeteren	Om de tonus van de bils-treek te herstellen of te verbeteren
Tonus	Om de spieren tonus te geven	Gebruiken om te beginnen om de spieren tonus te geven en voor te bereiden alvorens met het intensievere verstevigingswerk te beginnen
Versteving	Om de stevigheid van de spieren terug te krijgen en hun ondersteunende rol te herstellen	Gebruiken als hoofdbehandeling voor het verstevigen van de spieren
Vorming	Om het lichaam waarvan de spieren reeds stevig zijn te definiëren en vorm te geven	Gebruiken zodra de verstevigingsfase is afgelopen
Elasticiteit	Om de circulatie en de elasticiteit van de huid te verbeteren	Gebruiken als aanvulling op de programma's Versteving of Vorming
Calorilyse	Om het calorieënverbruik te vergroten	Gebruiken als aanvulling op een hypocalorisch dieet om het effect van het caloriegebrek te versterken
Adipostress	Voor een elektrische stress en een vasodilatatie op het niveau van de opeenhoping van vetcellen of cellulitis	Gebruiken als hulpmiddel bij andere behandelingen tegen cellulitis om de aanval op de cellulitis te versterken

■ 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.

Specifieke toepassingen

Om uw taille te verfijnen en uw buikspieren te 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: 3-6 weken, 4 x/week

Programma: **Buik** 491 

Voor 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: 3-6 weken, 4 x/week.

Programma: **Billen** 9A, B of L 

Om uw lichaam te verstevigen en uw figuur te definiëren

Met de programma's **Tonus**, **Versteviging** en **Vorming** in combinatie met de hoge kwaliteit van de elektrische impulsen van het apparaat, kan aan de spieren werk worden opgelegd dat volkomen aangepast en progressief is. Deze zeer intensieve spieractiviteit (aanhoudende honderdtallen seconden contractie) zal allereerst uw spieren tonus geven, deze versterken, vervolgens uw spier vorm geven en uw lichaam vormen.

In dit voorbeeld, wenst de persoon zijn bovenarmen te trainen, maar het is duidelijk dat ook andere spieren te trainen zijn. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: bovenarmen, daarna bovenbenen).

Duur van de cyclus: 13 weken

Weken 1-3: 4 x **Tonus** 21D /week.

Weken 4-8: 4 x **Versteviging** 21D /week.

Weken 9-13: 4 x **Vorming** 21D /week.

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-3: **Tonus** Bij elke sessie, één niveau hoger

Weken 4-8: **Versteviging** Elke week, één niveau hoger.

Weken 9-13: **Vorming** Elke week, één niveau hoger.

Programma's: **Tonus**, **Versteviging** en **Vorming** 21D 

Om uw lichaam te verstevigen en de cellulitis te bestrijden

De speciale applicatie, hieronder vermeld, is voor personen die in het algemeen slank zijn maar van wie het lichaam niet stevig is en plaatselijke ophopingen van cellulitis vertoont. Door de grote werkzaamheid van de programma's **Tonus**, **Versteviging** en **Vorming** Vorming kunnen krachtige spieren, een stevig lichaam en een harmonieus figuur worden teruggekregen. De lokale toepassing van het programma **Adipostress**, in combinatie met een andere behandeling tegen cellulitis, zal u helpen om de fouten en onvolkomenheden van de onderhuid te corrigeren.

In dit voorbeeld, wenst de persoon zijn bovenbenen te trainen, maar het is duidelijk dat ook andere spieren te trainen zijn. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: bovenbenen, daarna bovenarmen).

Duur van de cyclus: 13 weken

Weken 1-3: 2 x **Tonus** 8G /week.

Weken 4-8: 3 x **Versteviging** 8G  en 3 x **Adipostress** 8G /week.

Weken 9-13: 3 x **Vorming** 8G  en 3 x **Adipostress** 8G /week.

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-3: **Tonus** Bij elke sessie, één niveau hoger.

Weken 4-8: **Versteviging** Elke week, één niveau hoger.

Weken 9-13: **Vorming** Elke week, één niveau hoger.

Weken 4-13: **Adipostress** Na twee weken, één niveau hoger.

Programma's: **Tonus**, **Versteviging**, **Vorming** en **Adipostress** 8G 

Om uw lichaam te verstevigen en de elasticiteit van de huid te verbeteren

Deze programma's zijn bestemd voor personen die zojuist gewicht hebben verloren of voor personen van wie de huid, na verloop van jaren, tonus en elastische eigenschappen hebben verloren. Door de grote werkzaamheid van de programma's **Tonus**, **Versteviging** en **Vorming** kunnen sterke spieren, een stevig lichaam en een harmonieus figuur worden teruggekregen. De gecombineerde toepassing van het programma **Elasticiteit** zal de oxygenatie van de huid verhogen, de celuitwisselingen intensifiëren en de elastische vezels activeren om de huid opnieuw te spannen en de elastische eigenschappen terug te geven.

In dit voorbeeld, wenst de persoon zijn bovenarmen te trainen, maar het is duidelijk dat ook andere spieren te trainen zijn. Deze stimulatie procedure kunt u ook met meerdere spiergroepen doen tijdens dezelfde periode. (vb.: bovenarmen, daarna bovenbenen).

Duur van de cyclus: 13 weken

Weken 1-3: 2 x **Tonus** 19D, 20D of 21D
/week.

Weken 4-8: 3 x **Versteviging** 19D, 20D of 21D
 en 3 x **Elasticiteit** 19D, 20D of 21D
/week.

Weken 9-13: 3 x **Vorming** 19D, 20D of 21D
 en 3 x **Elasticiteit** 19D, 20D of 21D
/week.

Vooruitgang in de niveaus:

Weken 1-3: **Tonus** Bij elke sessie, één niveau hoger.

Weken 4-8: **Versteviging** Elke week, één niveau hoger.

Weken 9-13: **Vorming** Elke week, één niveau hoger.

Weken 4-13: **Elasticiteit** Na twee weken, één niveau hoger.

Programma's: **Tonus**, **Versteviging**, **Vorming** 19D, 20D of 21D  en **Elasticiteit** 19D, 20D of 21D 

Om een maximum aantal calorieën te verbranden

Met de elektrostimulatie wordt een spierarbeid geleverd, daardoor ook energieverbruik, hetgeen calorieverbranding betekent. Zonder een hiermee verbonden dieet kunnen de met een fysieke activiteit verbrande calorieën echter geen significant gewichtsverlies veroorzaken. Een persoon van 70 kg die een marathon loopt, verbruikt ongeveer 3.000 kcal, dat wil zeggen slechts een derde kilo vet. Het is derhalve noodzakelijk om een caloriearm dieet te volgen wanneer men gewicht wenst te verliezen. Deze spierarbeid is in dat geval nuttig, want hierdoor kunnen meer calorieën worden verbrand. Hiertoe is het programma **Calorilyse** Calorilyse van Compex ontworpen: het laat grote spiergroepen werken met een ritme dat veel calorieën verbruikt.

Idealiter zou men een uitgewogen dieet, met weinig calorieën, maar rijk aan vitaminen en eiwitten, minerale zouten en oligo-elementen moeten volgen, gecombineerd met een half uur fietsen of zwemmen per dag en het programma **Calorilyse** om een maximum aan calorieën te verbranden en aldus met uw dieet maximaal resultaat te bereiken.

Duur van de cyclus: 15 weken, 3 x/week

Vooruitgang in de niveaus:

Week. 1: **Calorilyse** niv. 1

Weken 2-3: **Calorilyse** niv. 2

Weken 4-6: **Calorilyse** niv. 3

Weken 7-10: **Calorilyse** niv. 4

Weken 11-15: **Calorilyse** niv. 5

Programma : Voor elke week, wordt aanbevolen om de gestimuleerde spiergroepen als volgt te wisselen:

1ste sessie van de week: **Calorilyse** 9A,B of L 

2de sessie de week: **Calorilyse** 8G 

3de sessie de week: **Calorilyse** 10I 

Om in te werken op de plaatselijke cellulitis concentraties

Zelfs slanke personen met een stevig lichaam kunnen plaatselijke opeenhopingen van cellulitis vertonen, dat wil zeggen huidzones die zijn gekenmerkt door infiltratie van de weefsels en een "sinaasappel huid" effect. Er bestaat een groot aantal behandelingen om dit probleem te verhelpen. Geen enkele van deze behandelingen, behalve chirurgische ingrepen, hebben een werkelijk tevredenstellende resultaten getoond.

De combinatie van lokale huidbehandelingen (ultrageluid, drainage, mesotherapie, afzuigen, compressie rollen, enz.) lijkt het beste resultaat te geven. Het is in dit licht dat het programma **Adipostress** belangrijk is. Alleen gebruikt kan het de cellulitis niet wegnemen, hoewel het duidelijk efficiënter is dan de oude elektro-lipolyse. De elektrische stress op de vetcellen en de vasodilatatie van de huid versterken daarentegen de werking van de andere lokale behandelingen die in combinatie worden gebruikt.

Duur van de cyclus: 5 weken, 3 x/week

Vooruitgang in de niveaus: Elke week, één niveau hoger.

Programma: **Adipostress 34** 

Categorie Massage

De programma's van de categorie Massage van de Complex leggen aan de spieren van de gestimuleerde streek een gematigde activiteit op, met een weldoende invloed op het verbeteren van het fysiek comfort en het zich goed voelen.

Het lang aanhouden van dezelfde werkhouding (zoals, bijvoorbeeld, voor een computerscherm), stress, lang ter plaatse blijven staan, onvoldoende spiervoorbereiding vóór een fysieke activiteit, zijn evenveel zeer vaak voorkomende situaties die leiden tot onaangename gewaarwordingen in het lichaam.

De automatische opeenvolging van de verschillende stimulatiefasen, eigen aan elk programma van de categorie Massage zorgt ervoor dat de effecten van de stimulatie worden aangepast aan de noden en doelstellingen van elkeen.

- *Als de pijn aanhoudt, mag u de programma's van de categorie Massage nooit langdurig blijven gebruiken zonder medisch advies.*

Programma's	Effecten	Toepassingen
Relaxerende massage	Vermindering van de spanning van de spieren Afvoer van de afvalstoffen die een overmatige verhoging van de spiertonus veroorzaken Gevoel van welbehagen en ontspanning	Om een oncomfortabel of pijnlijk gevoel, veroorzaakt door een overmatige verhoging van de spiertonus, weg te nemen
Regenererende massage	Beduidende verhoging van het bloedstroom in de gestimuleerde streek Verbetering van de zuurstoftoevoer in het weefsel Verwijdering van de vrije radicalen	Om een plaatselijk gevoel van moeheid en zwaarheid efficiënt te bestrijden
Tonische massage	Activeren van de bloedsomloop Opwekken van de contractie-eigenschappen van de spieren Krachtgevend effect	Om de spieren optimaal voor te bereiden vóór een ongewone/eenmalige fysieke activiteit

Specifieke toepassingen

Bestrijden van oncomfortabele spierspanningen in de nek

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 – tot zelfs pijnlijke – 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: Te gebruiken op de nekspieren, zodra u occasioneel een pijnlijk gevoel van spierspanning ondervindt; indien nodig herhalen, als een overmatige spierspanning optreedt.

Programma: **Relaxerende massage** 15◇ 

Bestrijden van een plaatselijk zwaar gevoel of een occasionele toestand van vermoeidheid

De talloze lasten van het dagelijks leven leiden vaak tot oncomfortabele, en zelfs pijnlijke fysieke gevoelens. Vaak leidt een tekort aan fysieke activiteit tot een vertraging van de bloedsomloop, die nog wordt versterkt door de noodzaak om in zijn beroep urenlang dezelfde positie vol te houden (bijvoorbeeld zittend op een bureaustoel).

Hoewel deze gewone vertraging van de bloedsomloop volstrekt niet ernstig is, leidt ze toch vaak tot onaangename gevoelens (bijvoorbeeld: zwaar gevoel, vaak in de onderste ledematen, maar soms ook in een ander lichaamsdeel).

Het programma **Regenererende massage** zorgt, in alle comfort, voor een beduidende reactivering van de bloedsomloop, die leidt tot een snellere zuurstofverzorging van het weefsel en het verdwijnen van de onaangename gevoelens die het gevolg zijn van een onvoldoende fysieke training.

Duur van de cyclus: Te gebruiken op de kuitspieren, zodra een occasioneel gevoel van zwaarte optreedt; eventueel herhalen als het oncomfortabel gevoel blijft aanhouden.

Programma: **Regenererende massage** 25◇ 

In conditie brengen van de spieren en de bloedsomloop vóór een fysieke activiteit

Fanatieke sportbeoefenaars zijn goed vertrouwd met de, vaak onaangename, overgang tussen een rustactiviteit en een herhaalde fysieke training.

De normale opwarmingstechnieken zijn gericht op deze noodzaak om de fysiologische functies die worden aangesproken bij plotse fysieke trainingen geleidelijk aan te activeren. Deze fysiologische noodzaak geldt ook voor gematigde, maar ongewone fysieke belastingen, zoals vaak het geval is voor de meeste onder ons (wandeltochten, fietsen, jogging, enz.).

Het programma **Tonische massage** is ideaal voor het optimaal in conditie brengen van de spieren en de bloedsomloop vóór elke fysieke inspanning. Het voorkomt oncomfortabele gevoelens – die gewoonlijk optreden tijdens de eerste minuten van de ongewone fysieke inspanning – en beperkt de secundaire gevolgen van een onvoldoende voorbereiding (spierpijnen, enz.).

Duur van de cyclus: Te gebruiken op de meest belaste spieren tijdens de beoogde fysieke activiteit (in dit voorbeeld: de quadriceps), tijdens de laatste dertig minuten vóór de fysieke activiteit.

Programma: **Tonische massage** 8◇ 

De stroom met lage frequentie die wordt gebruikt in de programma's van de categorie Vasculair van de Compex zorgt voor een beduidende verbetering van de bloedsomloop in de gestimuleerde zone

Vele personen, en vooral vrouwen die langdurig rechtop moeten staan, hebben immers last van circulatieproblemen. Deze doen zich vooral voor in de benen en bestaan uit een stagnatie van het bloed en de lymfe die zich uiten in een gevoel van "zware benen", opzwellen of uitzetten van de aan het huidoppervlak liggende aderen. De gevolgen zijn talrijk: vermoeidheid, spanning, pijn, gebrek aan zuurstoftoevoer naar het weefsel en verschijning van spataderen en oedeem.

Afhankelijk van het gebruikte programma, zullen de spierschokken min of meer snel en geïndividualiseerd zijn, en volgen ze elkaar op in verschillende ritmes. Hieruit volgt een specifieke actie voor elk programma en daarom is het aanbevolen de aanwijzingen voor de verschillende behandelingen goed te volgen om de beste resultaten te verkrijgen.

■ *Als de symptomen ernstig en/of langdurig zijn, dient men een arts te raadplegen. Hij is de enige die bevoegd is om een precieze diagnose op te stellen en alle therapeutische maatregelen te nemen om de problemen te doen verdwijnen.*

Programma's	Effecten	Toepassingen
Capillarisatie	Sterke verhoging van de bloedstroom Ontwikkeling van de capillairen	In het voorseizoen, voor beoefenaars van duur- of weerstandsporten Als aanvulling op een programma van de categorie Esthetiek Om het uithoudingsvermogen van weinig getrainde personen te verbeteren
Zware benen	Verhoging van de veneuze terugvoer Vergroting van de zuurstoftoevoer naar de spieren Verlaging van de spierspanning Onderdrukking van de krampneigingen	Onderdrukking van de krampneigingen Om het zware gevoel uit de benen te doen verwijderen, dat optreedt in ongewone omstandigheden (langdurig rechtop staan, hitte, hormonale storing verbonden met de maandelijksse cyclus, enz.)
Kramp preventie	Verbetering van de bloedsomloop om het verschijnen van nachtelijke krampen of inspanningskrampen te vermijden	De krampen komen vooral voor in de spieren van de onderste ledematen, meer bepaald de spieren van de kuiten
Lymphe drainage	Diepe massage van de gestimuleerde zone Activering van de terugkerende lymfecirculatie	Om occasionele opzwellings van de voeten en enkels tegen te gaan Als aanvulling op pressotherapie of manuele lymfendrainage <i>Niet toepassen zonder medisch advies voor oedemen als gevolg van een pathologisch probleem</i>

■ 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.

Specifieke toepassingen

Voorbereiding op een seizoen duuractiviteit(bijv.: wandeltochten, wielertoerisme)

Sportieve fysieke activiteiten van lange duur (wandelen, fietsen, langlaufen, enz.) 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 verbuiken 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, zoals zware benen, contracturen, krampen en zwellingen.

Om de spieren hun uithoudingsvermogen te geven en het capillaire netwerk uitgebreid te houden, biedt de Compex een specifiek en zeer efficiënt stimulatieprogramma.

Duur van de cyclus: 6-8 weken, vóór het begin van de wandeltocht, 3 x/week, en wissel de spiergroepen.

Programma: **Capillarisation** 8◇ en 25◇

Aanvulling op de programma's Tonus, Versteviging of Vorming van de categorie Esthetiek

De vrijwillige spiertraining of de elektrostimulatie wordt perfect aangevuld door het programma **Capillarisation**. De sterke verhoging van de bloedstroom in de haarvaten van de spieren als gevolg van het programma **Capillarisation** maakt immers een maximale zuurstoftoevoer naar de spieren en de omgevende weefsels mogelijk. Zo worden de spiervezels perfect van zuurstof voorzien en profiteren ze maximaal van de oefening die ze net ondergaan hebben. De drainage en zuurstofvoorziening van de omgevende weefsels herstellen het evenwicht en maken het werk af.

Duur van de cyclus: 13 weken, Volg elke sessie **Tonus, Versteviging of Vorming** op met 1 sessie **Capillarisation**

Programma: **Capillarisation** ◇ op dezelfde spiergroep alleen voor de esthetische programma's

Bestrijden van het gevoel van zware benen

Een zwaar gevoel in de benen is te wijten aan een tijdelijke vermindering van de veneuze terugvoer, en niet aan zware organische laesies. Het stagneren van de

bloedmassa in de benen wordt bevorderd door bepaalde situaties: langdurig rechtop staan, langdurig zitten, grote hitte, enz. Het gebrek aan zuurstoftoevoer naar de vezels, en meer bepaald de spieren, zorgt voor een zwaar en oncomfortabel gevoel in de benen. Het gebruik van het programma **Zware benen** zorgt voor een betere veneuze terugvoer uit de aderen en heeft een duidelijk ontspannend effect op de pijnlijke spieren.

Duur van de cyclus: Gebruik deze behandeling zodra een zwaar gevoel in de benen optreedt

Programma: **Zware benen** 25 J en L

Voorkomen van krampen in de kuiten

Talrijke personen lijden aan kuitkrampen die tijdens de nachtrust of na een langere spierspanning spontaan kunnen optreden. Dit krampverschijnsel kan gedeeltelijk het gevolg zijn van een slecht evenwicht in de bloedsomloop van de spieren.

Om de bloedsomloop te verbeteren en het verschijnen van de krampen te voorkomen, beschikt de Compex over een specifiek stimulatieprogramma. Door het programma te gebruiken zoals hieronder beschreven, kunt u positieve resultaten bereiken en het verschijnen van de krampen verminderen.

Duur van de cyclus: 5 weken, 1 x/dag, op het einde van de dag of 's avonds

Programma: **Kramp preventie** 25◇

Bestrijden van het occasioneel zwellen van voeten en enkels

Een onvoldoende bloeddoorstroming van de aderen zorgt vaak, in ongewone omstandigheden, voor een ophoping van bloed en lymfevocht in de uiteinden van de onderste ledematen.

Dit fenomeen, dat zich uit door het opzwellen van enkels en voeten, veroorzaakt een ongemakkelijk gevoel van zwaarte en spanning in de betrokken zones. De diepe massage van het programma **Lymfe drainage** activeert op een efficiënte wijze de terugkerende lymfecirculatie en helpt zo deze problemen op te lossen.

Duur van de cyclus: 8 weken, 3 x/week

Gebruik deze behandeling zodra een occasionele zwelling van de voeten en enkels optreedt

Programma: **Lymfe drainage** 25◇

Fysieke pijn is een abnormale en onaangename gewaarwording, veroorzaakt door een verwonding, een storing of een slechte werking van een deel van ons organisme. Het is altijd een signaal dat ons lichaam ons geeft. Een signaal dat men niet mag negeren en dat altijd de raad van een arts vraagt als het niet snel verdwijnt.

De benadering van pijn door de geneeskunde heeft de laatste jaren grondige wijzigingen ondergaan. De behandeling van de oorzaak is altijd fundamenteel, maar de pijn zelf moet ofwel weggenomen worden of tenminste duidelijk afgezwakt en voor de patiënt draaglijk gemaakt worden. De middelen om pijn te bekampen hebben een grote ontwikkeling doorgemaakt en momenteel aarzelt men niet meer om krachtige pijnstillers te gebruiken om de levenskwaliteit van de patiënten te verbeteren.

Het is in deze context dat de vraag naar elektrotherapie zich ontwikkeld heeft. Het stimuleren van de gevoelszenuwvezels met behulp van elektrische micro-impulsen is een uitgelezen techniek gebleken in de pijnbestrijding. Deze pijnwerende elektrotherapie wordt momenteel veel toegepast, met name in de revalidatie en in de gespecialiseerde centra's voor pijnbehandeling.

De precisie van de stroomstoten maakt perfect richten van de pijnstillende actie mogelijk, afhankelijk van het pijntype. Het is aan de gebruiker om het programma te kiezen dat het best past bij zijn pijntype en om de praktische aanbevelingen te volgen om de behandeling efficiënter te maken.

■ *Als de pijn ernstig is en/of blijft duren, bent u genooddaakt een arts te raadplegen. Hij is als enige bevoegd om een precieze diagnose te stellen en de therapeutische maatregelen te treffen om de pijn te doen verdwijnen.*

Tabel van de pathologieën

Pathologieën	Programma's	Referenties
Neuralgie in de bovenste ledematen (neuralgie brachialis)	TENS gemoduleerd	Zie toepassing bladzijde 305
Chronische spierpijn (polymyalgie)	Endorphine	Zie toepassing bladzijde 305
Contractuur (bijv.: plaatselijke pijn in het buitenste deel van de kuit)	Acute pijn	Zie toepassing bladzijde 305
Chronische spierpijn in de nek (nekpijn))	Nekpijn	Zie toepassing bladzijde 305
Scherpe acute spierpijn in een spier van de lage rug (lumbago)	Lumbago	Zie toepassing bladzijde 306

Tabel van de Antipijn programma's

Programmen	Effecten	Gebruik
TENS gemoduleerd	Blokken van het doorgaan van de pijn via het zenuwstelsel	Tegen alle felle of chronische plaatselijke pijn
Endorphine	Pijnstillende werking door het vrijkomen van endorfines Verhoging van de bloedstroom	Tegen chronische spierpijnen
Acute pijn	Vermindering van de spierspanning Relaxerend en anti-contractuur effect	Tegen recente en lokale spierpijn
Nekpijn	Pijnstillende werking door het vrijkomen van endorfines Verhoging van de bloedstroom	Pijnstillende stroom, specifiek geschikt voor nekpijnen
Lumbago	Vermindering van de spierspanning Relaxerend en anti-contractuur effect	Pijnstillende stroom, specifiek geschikt voor scherpe en brutale pijn in de lage rug (ledenstreek)

■ *Nooit de programma's **TENS gemoduleerd**, **Endorphine** en **Acute pijn** gedurende langere tijd gebruiken zonder medisch advies.*

Specifieke toepassingen

Neuralgie in de bovenste ledematen(neuralgie brachialis)

Bepaalde personen lijden aan artrose in de gewrichten van de nekverschels, aan artrititis of periartiritis van de schouder. Dit gaat vaak gepaard met pijn die afdaalt in een arm en die "neuralgie brachialis" wordt genoemd. Deze armpijn die vanuit de schouder of de nek komt, kan worden verminderd met het programma **TENS gemoduleerd** van de Compex als de volgende praktische aanbevelingen worden toegepast.

Duur van de cyclus: 1 week, minimaal 1 x/dag, vervolgens aanpassen afhankelijk van de evolutie van de pijn

Naargelang van de behoefte, kan het programma **TENS gemoduleerd** meermaals worden herhaald op dezelfde dag

Programma: **TENS gemoduleerd 35**

Chronische spierpijn (polymyalgie)

Bepaalde personen lijden aan spierpijnen die vaak optreden in meerdere spieren of delen van de spier tegelijk. De plaats van deze chronische pijnen kan variëren door de tijd. Deze aanhoudende en gespreide spierpijnen zijn het resultaat van chronische spierverkrampingen waarin zich zuren en gifstoffen opstapelen die de zenuwen irriteren en de pijn opwekken. Het programma **Endorphine** is bijzonder geschikt voor deze pijnen. Naast zijn pijnstillend effect, verhoogt het immers de bloedstroom in de spierzones met contracturen en bevrijdt ze van de opgestapelde zuren en gifstoffen.

Voorbeeld: de pijn bevindt zich ter hoogte van de biceps

De pijn kan ook andere zones treffen. De praktische toepassing hieronder blijft gelden, maar het is dan nodig de elektroden op de betrokken spier te plaatsen.

Duur van de cyclus: 4 weken, 2 x/dag, met 10 minuten pauze tussen de 2 sessies

Als na de eerste week van behandeling met de stimulator geen enkele verbetering optreedt, is het raadzaam een arts te raadplegen

Programma: **Endorphine 20**

Contractuur (bijv.: plaatselijke pijn in het buitenste deel van de kuit)

Na een vermoeiende spierarbeid, een intense training of een sportwedstrijd, gebeurt het vaak dat bepaalde spieren of delen van de spier gespannen blijven en licht pijn doen. Het gaat dan om spierverkrampingen die binnen enkele dagen moeten verdwijnen met rust, een goede hydratering, een voeding met een evenwichtig aandeel aan minerale zouten en de toepassing van het programma **Acute pijn**. Dit verschijnsel, contractuur genoemd, doet zich vaak voor in de spieren van de kuit, maar kan ook andere spieren treffen. In dat geval volgt men dezelfde praktische aanbevelingen als hieronder, maar plaatst men de elektroden op de betrokken spier.

Duur van de cyclus: 1 week, 1 x/dag

Als na de eerste week van behandeling geen enkele verbetering optreedt, is het raadzaam een arts te raadplegen

Programma: **Acute pijn 24**

Chronische spierpijn in de nek (cervicalgie)

Posities waarbij de spieren van de nek lange tijd gespannen blijven, bijvoorbeeld bij het werken voor een computerscherm, kunnen verantwoordelijk zijn voor het verschijnen van pijnen in de nek of aan beide zijden van de onderzijde van de nek, bovenaan in de rug. Deze pijnen zijn te wijten aan een contractuur van de spieren, waarbij de langdurige spanning de bloedvaten dichtdrukt dat het bloed de spiervezels voedt en van zuurstof voorziet. Als dit fenomeen blijft aanhouden, gaat zich zuur opstapelen en de bloedvaten atrofiëren. De pijn wordt dan permanent of verschijnt reeds na een paar minuten werk in een ongunstige positie. Deze chronische nekpijn kan doeltreffend worden behandeld met het programma **Nekpijn**. Nekpijn dat de circulatie heractiveert, de opgestapelde zuren afvoert, de spieren van zuurstof voorziet, de bloedvaten ontwikkelt en de verkrampde spieren ontspant.

Duur van de cyclus: 4 weken, 2 x/dag, met 10 minuten pauze tussen de 2 sessies

Als na de eerste week van behandeling geen enkele verbetering optreedt, is het raadzaam een arts te raadplegen

Programma: **Nekpijn 15**⟨

Scherpe en recente spierpijn in een spier van de lage rug (lumbago)

Bij een beweging met de rug, bijvoorbeeld als men iets opheft, zich omdraait of als men rechtstaat na lange tijd gebukt te hebben gestaan, kan een brutale pijn opduiken in de lage rug. De persoon die te maken krijgt met dit probleem, heeft een verkramping van de spieren van de lage rug en voelt een hevige pijn op die hoogte; aangezien hij zich niet volledig kan oprichten, blijft hij naar een kant overleunen. Al deze symptomen wijzen op een lumbago, die voornamelijk veroorzaakt wordt door een acute en intense samentrekking van de lage rugspieren (lumbair gebied).

In een dergelijke situatie, altijd eerst een arts raadplegen om een gepaste behandeling te beginnen.

Daarnaast is het specifieke programma **Lumbago** van de Compex ook doeltreffend in het helpen ontspannen van de spieren en het wegnemen van de pijn.

Duur van de cyclus: 4 weken, 3 x/week

Als na de eerste week van behandeling geen enkele verbetering optreedt, is het raadzaam opnieuw een arts te raadplegen

Programma: **Lumbago 33**⟨

Categorie Sport

De spiervoorbereiding van de competitiesporter, vele jaren lang verwaarloosd, is tegenwoordig onontbeerlijk geworden. Elektrostimulatie dient zich aan als een aanvullende trainingstechniek die veel wordt toegepast door een steeds groter aantal sporters die hun prestaties willen verbeteren. De maximale kracht van een spier verhogen ofwel het vermogen van de spiervezels om een duurinspanning vol te houden, zijn verschillende doelstellingen, waaruit men dient te kiezen afhankelijk van de uitgeoefende sport. De programma's in de categorie Sport van de Compex zijn bedoeld om de kwaliteiten van de spieren van competitie-sportbeoefenaars, die vrijwillig minstens vijf uur per week trainen, te verbeteren.

■ *Het gebruik van de programma's in de categorie Sport is af te raden voor geatrofideerde spieren die een pathologisch proces hebben doorstaan.*

Programma's	Effecten	Toepassingen
Uithoudingsvermogen	Verbeterde zuurstofopname door de gestimuleerde spieren Verbeterde prestaties voor duursporten	Voor sporters die hun prestaties willen verbeteren tijdens sportinspanningen van lange duur
Kracht	Verhoging van de maximale kracht Verhoging van de snelheid van de spiercontractie	Voor competitiesporters die een discipline beoefenen die kracht en snelheid vraagt
Actieve recuperatie	Sterke stijging van de bloedstroom Versnelde afvoer van het afval van de spiercontractie Endorfinisch effect (zie categorie Pijn) Relaxerend en ontspannend effect	Om het herstellen van de spieren te bevorderen na een intense inspanning Gebruiken binnen 3 uur na een intensieve training of een wedstrijd

■ 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.

Specifieke toepassingen

Vorbereiding voor een wielrenner die driemaal per week traint en die zijn uithoudingsvermogen wil vergroten

Langdurige inspanningen belasten het aërobe metabolisme, waarvan de bepalende factor de hoeveelheid zuurstof is die de spieren verbruiken. Om het uithoudingsvermogen te vergroten, moet men dus de zuurstofvoorziening aan de door dit soort inspanning belaste spieren maximaal ontwikkelen. Aangezien zuurstof vervoerd wordt door het bloed, is een goedwerkend cardio-vasculair systeem noodzakelijk, wat mogelijk wordt door een vrijwillige training onder bepaalde omstandigheden. Maar de capaciteit van de spier om de aankomende zuurstof op te nemen (oxydatieve capaciteit) kan ook worden verbeterd dankzij een specifiek werkregime

Het programma **Uithoudingsvermogen** in de categorie Sport zorgt voor een beduidende verhoging van het zuurstofverbruik van de spieren. De combinatie van dit programma met het programma **Capillarisatie** dat zorgt voor de ontwikkeling van het netwerk van de kleine intramusculaire bloedvaten, is zeer interessant en maakt het duursporters mogelijk hun prestaties te verbeteren.

Duur van de cyclus: 8 weken, 5 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: Rust

Di: 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Wo: Fietstraining 1h30 (matige snelheid), vervolgens 1 x **Capillarisatie** 8 

Do: 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Vr: Rust

Za: Fietstraining 60' (matige snelheid), vervolgens 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Di: Fietsrit 2h30 (matige snelheid), vervolgens 1 x **Capillarisatie** 8 

Programma's: **Uithoudingsvermogen** 8G  en **Capillarisatie** 8 

Vorbereiding van een hardloper die driemaal per week traint en zijn uithoudingsvermogen wil vergroten (halve marathon, marathon)

Zoveel mogelijk kilometers lopen is onontbeerlijk als men vooruitgang wil boeken in langeafstandswedstrijden. Maar iedereen erkent tegenwoordig het traumatiserend effect op de pezen en de gewrichten van dit type training. Inbouwen van de elektrostimulatie met de Compex in de training van de langeafstandsløper biedt een uitstekend alternatief voor dit probleem. Het programma **Uithoudingsvermogen**, dat de capaciteit van de spieren om zuurstof te verbruiken verbetert, en het programma **Capillarisatie** (dat de kleine bloedvaten in de spieren ontwikkelt, maken het mogelijk het uithoudingsvermogen te vergroten en tegelijk het aantal kilometers per week en dus het risico op blessures te verminderen.

Duur van de cyclus: 8 weken, 5 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: Rust

Di: 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Wo: - Training: Warming-up 20', vervolgens 1-2 series van 6 x 130" snel / 30" langzaam

- Langzaam rennen aan het eind van de sessie 10', vervolgens 1 x

Capillarisatie 8 

Do: 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Vr: Rust

Za: Soepel rennen 60', vervolgens 1 x **Uithoudingsvermogen** 8G 

Di: Lang parcours 1h30 (matige snelheid), vervolgens 1 x **Capillarisatie** 8 

Programma's: **Uithoudingsvermogen** 8G  en **Capillarisatie** 8 

Voorbereiding in het voorseizoen voor een teamsport (voetbal, rugby, handbal, volleybal, enz.)

Voorbeeld van planning om de kracht van de quadriceps te vergroten. Afhankelijk van de sport, eventueel een andere spiergroep kiezen..

Tijdens de voorbereidende periode van teamsporten, is het van essentieel belang de specifieke spiervoorbereiding niet te verwaarlozen. In de meeste teamsporten, zijn het snelheid en kracht die het verschil maken. De stimulatie van de quadriceps (of een andere belangrijke spier voor de beoefende sport) met het programma **Kracht** van de Compex verhoogt de contractiesnelheid en spierkracht. De voordelen op het terrein zijn duidelijk: verhoogde start- en verplaatsingssnelheid, hogere sprongkracht, verhoogde trapkracht, enz.

Een sessie **Actieve recuperatie**, na de zwaarste trainingen, versnelt het herstel en vermindert de vermoeidheid die wordt opgebouwd gedurende het seizoen waarin een grote belasting wordt opgelegd.

Duur van de cyclus: 6-8 weken, 6 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: 1 x **Kracht8G** 

Di: Groepstraining, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G** 

Wo: 1 x **Kracht8G** 

Do: Groepstraining, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G** 

Vr: 1 x **Kracht8G** 

Za: Rust

Di: Groepstraining of vriendschap-pelijke wedstrijd, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G** 

Programma's: **Kracht8G**  en **Actieve recuperatie 8G** 

Behouden van de resultaten van voorbereiding voor een teamsport tijdens de competitieperiode (voetbal, rugby, handbal, volleybal, enz.)

Dit voorbeeld is alleen van toepassing op sporters die een volledige trainingscyclus met elektrostimulatie (minstens 6 weken) hebben uitgevoerd tijdens hun voorbereiding in het voorseizoen. De wekelijkse stimulatiesessie met het programma **Kracht** Kracht moet worden uitgevoerd op dezelfde spiergroepen die werden gestimuleerd tijdens de voorbereidingsperiode (in ons voorbeeld, de quadriceps).

Tijdens het seizoen, tijdens de periode waarin regelmatig wedstrijden plaatsvinden, moet men erop letten de spieren niet te overtrainen. Men moet natuurlijk ook de voordelen van de voorbereiding niet verliezen door de stimulatietrainingen te lang uit te stellen. Tijdens deze competitieperiode, moeten de spierkwaliteiten worden onderhouden middels een wekelijkse stimulatiesessie met het programma **Kracht**. Het is ook noodzakelijk een voldoende lange interval te laten tussen deze enige stimulatiesessie van de week en de dag van de wedstrijd (minimaal 3 dagen).

Het programma **Actieve recuperatie**, dat moet worden gebruikt binnen de drie uur volgend op de match en na elke intensieve training, zorgt voor een snellere herstel van het spierevenwicht.

Duur van de cyclus: Tijdens het sportseizoen, 4 x/week

Voorbeeld voor 1 week

Ma: Rust

Di: Groepstraining, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G**  (bij een intensieve training)

Wo: 1 x **Kracht8G** 

Do: Groepstraining, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G**  (bij een intensieve training)

Vr: Rust

Za: Rust

Di: Match, vervolgens 1 x **Actieve recuperatie 8G**  (binnen de 3 uur volgend op de competitie)

Programma: **Actieve recuperatie 8G** 

VII. TABEL VOOR DE PLAATSIING VAN DE ELEKTRODEN EN DE STIMULATIEPOSITITIES

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;
- lde 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.

Voorbeeld:

Start spiertraining 8 G

FITNESS	Énergie	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Start spiertraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Spiertraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I
Hypertonie	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-
Atmoch	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I

Compex

full fitness

Compex

8

G

www.compex.info

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	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Spiertraining	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Hypertrophie	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Hypertonie	●	-	-	-	A	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aëroob	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaëroob	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Sprint	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Mix training	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Verhoog geleidelijk de intensiteit totdat de spier duidelijk waarnaembaar gespannen is (bijv.: 3, 4, 5, 7, 8); Comfortabele positie

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
Buik	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Billen	●	-	-	-	-	-	-	-	-	ABL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonus	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Versteviging	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Vorming	●	◇	A	A	A	IL	E	E	G	ABL	I	I	B	B	B	B	B	B	H	C	D	D	D	F	F	-
Elasticiteit	*	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	-
Calorische	●	-	-	-	-	-	-	-	G	ABL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adipositeit	●	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	◇	-	-	-	-

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
Start spiertraining	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Spiettraining	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Hypertrophie	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Hypertonie	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Aëroob	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Jogging	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Step	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anaëroob	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Sprint	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Mix training	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Stretching	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Verhoog geleidelijk de intensiteit totdat de spier duidelijk waarneembaar gespannen is (bijv.: 3, 4, 5, 7, 8); Comfortabele positie																								
ESTHETIEK	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Buik	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Billen	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonus	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Versteviging	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Vorming	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	C	I	-	-	-	-	-
Elasticiteit	*	-	-	-	-	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Calorilysse	●	-	-	-	-	L	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-
Adipostress	●	-	-	◇	◇	◇	-	-	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

● = Maximaal verdraagbare energie
 * = SDuidelijke spierschokken
 ◇ = Tintelend gevoel

◇ = Comfortabele positie
 - = Niet van toepassing

De letters in de tabel verwijzen naar de pictogrammen met de lichaamshouding zoals op de poster

[illegible]

MASSAGE		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Énergie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◇	-	-	-	-	-	-
Relaxerende massage		*																	◇						
Regenererende massage		*																	◇						
Tonische massage		*																	◇						
VASCULAIR		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Capillarisatie		*																	◇						
Zware benen		*																							
Kramp preventie		*																	◇						
Lymfhe drainage		*					◇			◇										◇					
PIJNBESTRIDING		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 gemoduleerd		☀																							
Endorphine		*																							
Acute pijn		*																							
Nekpijn		*																							
Lumbago		*																							
SPORT		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Uithoudingsvermogen		●																		♾					
Kracht		●																		♾					
Actieve recuperatie		*		◇																◇					

● = Maximaal verdraagbare energie
 * = Duidelijke spierschokken
 ☀ = Intensief gevoel

◇ = Comfortabele positie
 - = Niet van toepassing

De letters in de tabel verwijzen naar
 de pictogrammen met de
 lichaamshouding zoals op de poster

