

ELECTROSTIMULATEURS



Mode d'emploi

Triathlon



GLOBUS

CE
0476

CHER CLIENT

NOUS VOUS REMERCIONS POUR LE CHOIX EFFECTUE' AND NOUS VOUS CONFIRMONS NOTRE TOTALE DISPONIBILITE' POUR N'IMPORTE QUEL AIDE OU SUGGESTION DONT VOUS AURIEZ BESOIN.

Les électrostimulateurs GL4 (Triathlon) sont produits et distribués par:

DOMINO s.r.l.
via Vittorio Veneto 52
31013 - Codognè - TV - Italy
Tel. (+39) 0438.7933
Fax. (+39) 0438.793363
E-Mail: info@globuscorporation.com

L'appareil a été construit en conformité aux normes techniques en vigueur, et a été soumis à certification aux sens de la directive 93/42/CEE modifiée comme par 2007/47 sur les dispositifs médicaux, par l'Organisme Notifié Cermet N° 0476, à garantie de la sécurité du produit.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
Dispositif.....	6
Conditions d'utilisation	6
Caractéristiques techniques des courants	6
Microcourants:.....	6
Ionophorèse:.....	7
Chargeur de batterie	7
DESTINATION D'EMPLOI	8
CONNEXIONS.....	9
Attention:	9
Accessoires (Relier les câbles)	9
Batterie: Comment recharger les batteries.....	9
ETIQUETAGE ET SYMBOLES	10
Etiquetage et symboles.....	10
PANNEAU ET CLAVIER	12
Clavier.....	12
ECRAN ET INTERFACE.....	13
Ecran.....	13
Accessoires	13
ALARMES	14
Conformité.....	14
Sens	14
PRECAUTIONS ET CONTRE-INDICATIONS.....	14
Comportement obligatoire.....	14
Précautions avant l'utilisation	14
Précautions pendant l'utilisation.....	15
Effets indésirables et contre-indications.....	15
Contre - indications.....	16
ENTRETIEN ET NETTOYAGE.....	17

Dispositif.....	17
Batterie.....	17
Accessoires	18
Ecoulement du produit	18
MODE D'EMPLOI.....	18
Allumage.....	18
Sélection du programme.....	19
Début du programme.....	19
Fonction préférés.....	22
Traitements multiples - Fonction 2+2	22
Comment créer un nouveau programme.....	23
Modification d'un programme	24
Elimination d'un programme.....	24
Menu Avancé.....	24
Mise en marche fonction Stim Lock.....	25
Circuit ouvert.....	26
PRINCIPES D'ACTION.....	26
Electrostimulation musculaire.....	27
Physiologie de la contraction musculaire.....	27
Contraction isotonique et isométrique	27
La répartition dans le muscle des différentes types de fibres.....	27
Tens.....	28
Théorie de la porte.....	28
Sécrétion d'endorphines	29
Différents effets par rapport à la fréquence	29
Microcourants.....	29
Ionophorèse.....	29
LISTE DES PROGRAMMES.....	30

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dispositif

Dimension:	160x99x35,4
Poids:	404 g.
Récipient:	en ABS Alimentaire
Degré de protection:	IP 22
Température de stockage et de transport:	de -10°C à 45°C
Humidité relative maximale:	30% - 75%

Les valeurs représentent les limites permises si le produit ou ses accessoires ne sont pas dans leur emballage d'origine.

Conditions d'utilisation

Température:	de 0°C à 35°C
Humidité relative maximale:	de 15% à 93%
Pression atmosphérique:	de 700 hPa à 1060 hPa

Caractéristiques techniques des courants

EMS et TENS:

Sorties disponibles:	Canaux 1-2-3-4
Courant constant:	Oui
Intensité:	0-120 mA avec chargement 1000 Ohm
Forme d'onde:	rectangulaire, biphasique, symétrique, compensée
Fréquence de travail:	0,3-150 Hz
Fréquence de repos:	0,3-150 Hz
Ampleur d'impulsion:	50-450 µs
Temps de travail:	de 1 à 30 secondes
Temps de repos:	de 0 à 1 minutes
Range de mod. de fréquence:	Variation cont. de 1 à 150 Hz
Temps min. de modulation :	3 secondes
Range de mod. De Période:	Variation cont. de 50 à 450 µsecondes

Microcourants:

Sorties disponibles:	Canaux 1-3
Courant constant:	Oui
Fréq. minimale:	5Hz
Fréq. maximale:	200Hz
Intensité minimale:	0 µA/1000 Ohm Step 10 µA
Intensité maximale:	800 µA/1000 Ohm
Valeur de période:	entre 1 e 250 µsecondes

Ionophorèse:

Sorties disponibles:	Canal 1
Courant constant:	Oui
Intensité minimale:	0 mA/1000 Ohm
Intensité maximale:	10 mA/1000 Ohm step 0.1 mA/1000 Ohm
Temps minimum:	1 minute
Temps maximum:	99 minutes

Chargeur de batterie

marque MED

modèle: ILD41140V-0720200

DESIGN No.: ZID41140B-1

PRI: 230V~ 30mA 50 Hz

SEC: 7,2V $\equiv$ 200mA

Polarité $\ominus \rightarrow \oplus$:

Batterie

Paquet Batterie: Ni-MH 7,2 V 1,8 Ah

EQUIPEMENT



L'appareil pour l'électrostimulation est fourni complet de câbles et électrodes pour l'utilisation; A l'ouverture, vérifiez que la dotation de base soit complet. En cas de manque, contactez immédiatement le concessionnaire où vous avez acheté le produit. Contrôler à vue l'intégrité de l'appareil et des électrodes.

- a. 4 câbles colorés de connexion électrodes (pour traitements EMS, TENS)
 - b. 2 câbles gris (pour traitements de microcourants et ionophorèse)
 - c. Sachet 4 électrodes autocollantes réutilisables (50 x 50 mm)
(on conseille l'utilisation de ces électrodes pour petites surfaces, par exemple pour membres supérieurs, mollets et cervicale...)
 - d. Sachet 4 électrodes autocollantes réutilisables (50 x 90 mm)
(conseille l'utilisation de ces électrodes pour grandes surfaces, par exemple cuisses, abdomen, fesses ...)
 - e. Unité GL4 (Premium 400)
 - f. Chargeur de batterie (Voir caractéristiques techniques)
 - g. Mode d'emploi et coupon de garantie
- Mallette de transport

Toutes les informations fournies peuvent être sujettes à modifications sans préavis.

Le dispositif peut être utilisé avec quelques accessoires optionnels (vous pouvez voir les caractéristiques sur le site www.globuscorporation.com).

Pour l'achat de ces accessoires s'adresser au propre détaillant.

Accessoires pas en dotation (payant)

- Stylo recherche points moteurs
- Kit 8 bandes élastiques jambes et cuisses
- Kit 4 bandes élastiques cuisses
- Electrodes visage
- Kit câbles doubleurs
- Kit électrodes pour ionophorèse

DESTINATION D'EMPLOI

La vie utile estimée pour le produit est de 5 ans. On conseille le retour du produit chez le fabricant et/ou un centre autorisé chaque 2 ans pour l'entretien et la vérification de la sécurité. Le dispositif peut être utilisé d'une façon continue quand il est relié au réseau électrique. Le numéro de traitements dépend de la charge de la batterie. La vie utile de la batterie est estimée en 6 mois, après quoi on conseille son remplacement.

Les électrostimulateurs ont été étudiés pour être utilisés dans les domaines opérationnels comme:

- milieu domestique;
- cabinets;
- physiothérapeute;
- rééducation en général;
- traitements de la douleur en général;
- pour une utilisation esthétique et sportive;

L'utilisation du dispositif est autorisée au même patient (convenablement informée des méthodologies utilisées par l'appareil) et au personnel médical.

CONNEXIONS



Attention:

Si l'emballage, le câble ou le connecteur du chargeur de batterie présentent de signes d'usure ou de détérioration s'occuper immédiatement du remplacement du même.

Accessoires (Relier les câbles)



Pour relier les câbles au dispositif introduire les connecteurs dans les emplacements prévus positionnés dans la partie supérieure de l'unité (voir photo). Les emplacements sont positionnés exactement sous les canaux correspondants.

PRISES DE CONNEXION DES CABLES ET ALIMENTATION

NOTE: Pour les courants EMS et TENS utiliser indifféremment les 4 canaux avec câbles colorés.

Pour les microcourants utiliser exclusivement les canaux 1 et 3, pour la ionophorèse utiliser le canal 1.

Application des électrodes

Prendre les électrodes de le paquet original; tous les électrodes nouveaux ont un paquet scellé. S'assurer que l'appareil soit éteint. Pour commencer, connecter les deux fiches des câbles aux électrodes, après détacher les électrodes de leur siège et les positionner sur la peau. Pour le correct positionnement des électrodes, faire allusion aux images rapportés dans le présent manuel.

Après l'utilisation, repositionner les électrodes dans la siège prévue.

ATTENTION: ne pas détacher les électrodes si l'unité est en fonction.

Batterie: Comment recharger les batteries



L'appareil est muni d'un paquet de batteries rechargeables (7.2V, 1.5Ah) au Nickel Métal-Hydrure à haute performance et sans effet mémoire.

Lorsque sur l'écran l'indicateur de batterie indique 1/4 de charge on conseille de s'occuper de la recharge. Après avoir éteint l'électrostimulateur et après avoir enlevé les électrodes, le connecter à l'alimentation en dotation en insérant le connecteur dans la prise prévue (voir l'illustration).

Ne jamais utiliser une alimentation différente de celle fournie avec l'appareil. Pour le remplacement du paquet de batteries contacter l'assistance.

Attention: Si l'emballage, le câble ou le connecteur du chargeur de batterie présentent des signes d'usure ou de dommage s'occuper du remplacement immédiat du même.

ETIQUETAGE ET SYMBOLES

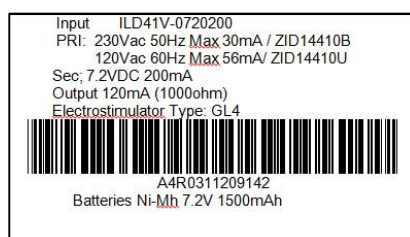
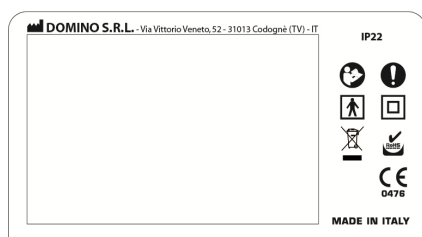


Etiquetage et symboles

	Fait allusion au Fabricant
	Attention
	Ce symbole sur votre appareil sert à indiquer qu'il est en conformité avec les qualités requises des directives sur les appareils médicaux (93/42/CEE 47/2007CEE). Le numéro de l'organisme notifié est 0476.
	Indique que le dispositif est de classe II
	Indique que le dispositif a parties appliquées de type BF
	Symbole RAEE (Refus Appareillages Electriques et Electroniques). Symbole de recyclage. Le symbole RAEE utilisé pour ce produit indique que ce dernier ne peut pas être traité comme refus domestique. L'écoulement correct de ce produit contribuera à protéger l'environnement. Pour supplémentaires informations sur le recyclage de ce produit, vous devez vous adresser au bureau compétent du propre collectivités locales, à la société préposée à l'écoulement des ordures ou au magasin où le produit a été acheté.
	Indique la température prévue pour la conservation et le transport du produit

	Informe l'opérateur qu'avant l'utilisation de l'appareil est obligatoire la lecture du manuel
IP22	Informe la résistance à l'entrée de l'eau
	Informe l'opérateur d'un comportement obligatoire
	Fait allusion à la pression du milieu d'utilisation du dispositif
	Fait allusion à l'humidité du milieu d'utilisation du dispositif
PRI	Tension de réseau électrique
SEC	Tension d'Alimentation du dispositif
Input	Entrée : Indique les valeurs de tension de la réseau électrique pour l'alimentation
Output	Sortie: -indique la tension de sortie de l'alimentation -indique la valeur maximale de la puissance du champ magnétique émis par le dispositif -indique la gamme de fréquences du champ magnétique émis par le dispositif
Type	Indique le type de dispositif
Power	Indique le modèle d'alimentation
Battery	Indique le paquet batteries intérieur au dispositif

Dispositif



Electrodes

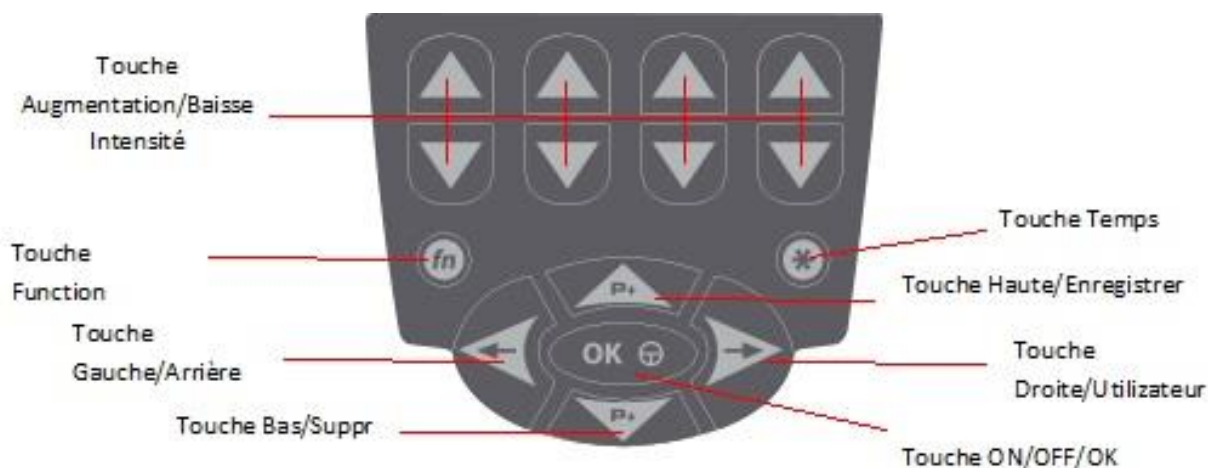


	Fait allusion à l'échéance du produit
---	---------------------------------------

LOT	Se réfère au lot de fabrication
	Fait allusion au pourcentage d'humidité de conservation
	Fait allusion à la date de production
	Symbole du polyéthylène

PANNEAU ET CLAVIER

Clavier



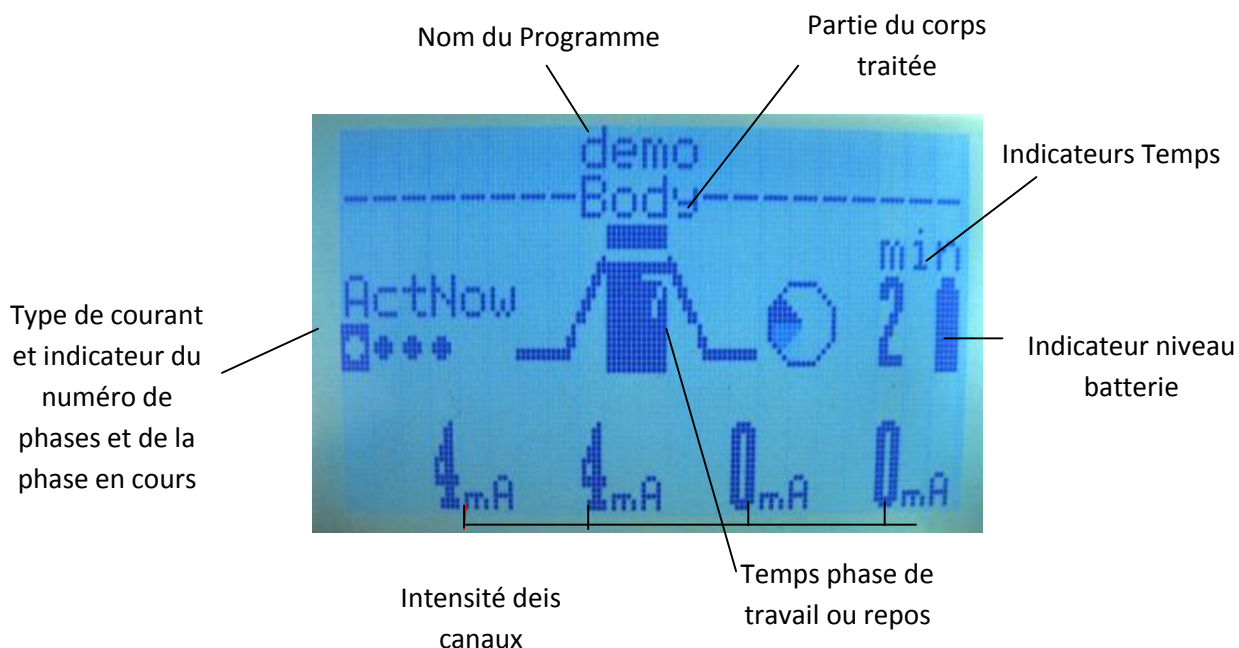
NOTE : En maintenant la touche appuyée pendant 3 secondes on active la fonction.

- Touche ON/OFF/OK** Confirme la sélection. Pendant l'exécution d'un programme active la pause.
3" = Allumage /Arrêt.
- Touche GAUCHE/ARRIÈRE** Déplace la sélection à gauche.
3" = Retourne à la sélection précédente.
3"= Pendant l'exécution d'un programme retourne à la phase précédente.
- Touche HAUTE/ENREGISTRER** Déplace la sélection vers le haut.
Pendant l'exécution d'un programme augmente l'intensité des 4 canaux en même temps.

Touche BAS/SUPPR	Déplace la sélection vers le bas. Pendant l'exécution d'un programme diminue l'intensité des 4 canaux en même temps.
Touche DROITE/UTILIZATEUR	Déplace la sélection à droite. 3" = Pendant l'exécution d'un programme passe à la phase suivante.
Touche *TEMPS	Pendant l'exécution d'un programme visualise le temps restant total ou le temps restant de la phase en cours.
Touche fn (Runtime)	Pressée en simultané avec d'autres touches, change leur fonction. Pressée tout seul pendant la stimulation, permet d'accéder à la fonction Runtime (modification de temps, fréquence et ampleur).
Touche intensité	Augmente/diminue l'intensité du canal correspondant.

ECRAN ET INTERFACE

Ecran



Accessoires

Les électrodes en dotation sont à usage pour un seul patient, auto-adhésif, pré-gélifié avec câble femelle. Ils sont étiquetés CE conformément à la directive 93/42/CEE dispositifs médicaux. Toutes les informations fournies peuvent être soumises à modifications sans préavis.

ALARMES

Conformité

Certifications: Certificat CE MDD

Les avis sonores et acoustiques sont conformes à la directive 60601-1-8

Sens

Si un ou plus câbles ne sont pas reliés correctement à la prise, ou bien on utilise par exemple les câbles des microcourants pour effectuer un programme EMS, dans l'écran apparaît l'alarme suivant: "Erreur électrodes".

PRECAUTIONS ET CONTRE-INDICATIONS

Comportement obligatoire

Pour maintenir le niveau maximum de sécurité l'utilisateur doit utiliser l'appareil dans le respect des prescriptions et des limites d'utilisation du manuel d'emploi.

Le producteur décline toute responsabilités à propos d'une utilisation différente de ce qui est indiqué et prescrit dans le présent manuel.

Sans l'autorisation écrite du producteur sont interdits la reproduction aussi partielle en n'importe quelle forme et avec n'importe quel moyen électronique ou mécanique de textes et/ou de photos contenues dans ce manuel.

Il est opportun de ne pas exécuter traitements en présence de lésions cutanées. Si l'emballage, le câble ou le connecteur de l'alimentation présentent signes d'usure ou d'endommagement il faut s'occuper du remplacement immédiat du même.

L'appareil doit être relié à la ligne électrique à travers la propre alimentation, avant d'exécuter cette opération vérifier que l'installation soit conforme aux directives en vigueur dans propre Pays. Ne pas placer l'alimentation de manière qu'elle résulte difficile la déconnecter de la prise d'alimentation.

Précautions avant l'utilisation

Nous ne recommandons pas l'utilisation de l'appareil en conjonction avec d'autres appareils électroniques, en particulier avec ceux qui sont utilisés pour le maintien des fonctions vitales, faites allusion aux tableaux ci-dessous pour le bon fonctionnement de votre appareil Electro médical. Dans le cas où il est nécessaire l'utilisation de l'appareil à proximité ou sur d'autres appareils vous devez observer le fonctionnement.

- On conseille de lire attentivement tout le manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil, conserver soigneusement ce livret.
- L'appareil est capable de fournir des valeurs de courant supérieures à 10mA rms.
- Avant chaque utilisation, vérifiez toujours l'intégrité de l'appareil, condition essentielle pour la conduite du traitement, ne pas utiliser l'appareil s'il présente des défauts ou de défaillances des câbles ou des touches.
- Peut être utilisé seulement par personnes qui ont plus de 18 ans et qui sont capables d'entendre et de vouloir.

- ne doit pas être utilisé à d'autres fins que la neurostimulation transcutanée.
 - Doit être utilisé selon les instructions et sous étroite surveillance médicale ou d'un physiothérapeute qualifié.
 - Doit être utilisé avec les électrodes de neurostimulation transcutanée adaptés à cet usage.
 - Doit être gardé hors de la portée des enfants.
 - Avec son courant peut perturber votre appareil de surveillance ECG.
 - Ne peut pas être utilisé en modalité transthoracique car il peut causer une arythmie cardiaque superposant sa fréquence à celle du cœur. (Ne pas exécuter à la fois le traitement sur la poitrine et sur le dos).
 - Ne doit pas être utilisé sans d'abord avoir consulté le médecin s'il y a des problèmes de santé.
 - Un connexion simultanée d'un patient à un appareil d'électrochirurgie haute fréquence peut conduire à des brûlures sous les électrodes du stimulateur et le stimulateur peut être endommagé.
 - A l'allumage, vérifiez qu'on visualisent dans l'écran la version du logiciel et le modèle de l'appareil, signe que cela fonctionne et est prêt à l'emploi.
- Si ce ne devait pas arriver ou s'ils devraient apparaître tous les segments, l'éteindre et le rallumez. Si le problème persiste, contactez l'assistance et ne pas l'utiliser
- L'arrêt imprévu peu de temps après l'allumage est une indication de batterie faible .
- Rechargez la batterie suivant ce qui est rapporté dans la section COMMENT RECHARGER LES BATTERIES.

Précautions pendant l'utilisation

Pendant l'utilisation de l'électrostimulation devront être suivi quelques précautions:

- En cas de détérioration des câbles doivent être remplacés par des pièces d'origine et n'est plus utilisés.
- Utiliser uniquement des électrodes fournis par la maison.
- On recommande que la densité de courant pour chaque électrode supérieur a 2mA/cm2 (valeur efficace) doit nécessiter une attention particulière de l'utilisateur.
- L'appareil doit être gardé hors de la portée des animaux domestiques qui pourraient endommager votre appareil et contaminer, avec éventuels parasites, électrodes et d'autres accessoires.
- Les câbles de l'électrostimulation ne doit pas être enroulée autour du cou des personnes afin d'éviter tout risque de strangulation ou de suffocation.
- Les appareils de radiocommunications fixes et mobiles automatiques pourraient influencer le fonctionnement du dispositif Electromedical: fait allusion aux tableaux annexés au présent manuel.

Effets indésirables et contre-indications

Des cas isolés d'irritation de la peau peuvent survenir chez les patients présentant une particulière sensibilité épidermique.

En cas de réaction allergique au gel des électrodes, suspendre le traitement et consulter un médecin spécialiste.

Si pendant le traitement devraient apparaître des signes de tachycardie ou extrasystoles, suspendre l'électrostimulation et demander l'avis de votre médecin.

Contre - indications

L'utilisation est déconseillée dans les cas suivants:

- Stimulation de la partie antérieure du cou (sein carotidien).
- Patient porteur de pacemaker
- Malades de tumeurs (consulter l'oncologue)
- Stimulation de la région cérébrale.
- Douleurs dont on ne connaît pas l'origine.
- Plaies et pathologies dermatologiques.
- Lésions aiguës.
- Stimulation sur cicatrices récentes.
- Grossesse.
- L'utilisation de l'électrostimulateur sur les zones oculaire est formellement interdite.
- A proximité de zones à traiter caractérisée par la présence de moyens de synthèse métallique et métaux endotissutaux (comme prothèses, matériau d'ostéosynthèse, stérilets, vis, plaques) si on utilise courants monophasiques comme les interférentielles et la courant continue (ionophorèse) ;

Il est en outre opportun d'utiliser le dispositif avec prudence si vous souffrez de fragilité capillaire: une stimulation excessive pourrait porter à la rupture d'un nombre plus grand de capillaires.

Précautions particulières pour les traitements d'incontinence :

- Les patients avec incontinence extra urétérale ne doivent pas être soumis à des traitements avec le stimulateur.
- Les patients souffrant d'incontinence excessive due à des problèmes d'évacuation ne doivent pas être traités avec l'électrostimulateur.
- Les patients avec rétention urinaire grave dans les voies urinaires supérieures ne doivent pas être traités avec l'électrostimulateur.
- Les patients avec dénervation périphérique complète du plancher pelvien ne doivent pas être traités avec l'électrostimulateur.
- Les patientes souffrant d'un prolapsus total ou partiel de l'utérus/du vagin doivent être stimulées avec une extrême précaution.
- Les patients avec infections des voies urinaires doivent être traités pour ces symptômes avant de commencer les traitements avec le stimulateur.
- Avant d'enlever ou toucher la sonde, il faut éteindre le stimulateur ou régler l'intensité des canaux à 0,0 mA.
- Le traitement est une prescription médicale personnalisée : ne prêtez pas le stimulateur à d'autres personnes.

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Dispositif

- En cas de détérioration de l'emballage de l'appareil, ce qui devrait être changée et n'est plus utilisé.
 - En cas de dommage réel ou présumé ne pas ouvrir le dispositif ou ne pas tenter soi-même de le réparer. Ne pas intervenir sur la machine. Ne pas ouvrir la machine. Les réparations peuvent être effectuées seulement par un centre spécialisé et autorisé.
 - Eviter les chocs violents qui pourraient endommager l'appareil et en déterminer un mal-fonctionnement même pas immédiatement vérifiable.
- L'électrostimulateur doit être utilisé dans un milieu sec et libre en air (ne pas enveloppé par d'autres objets).
- Nettoyer l'électrostimulateur seulement avec un désinfectant qui contient eau de javel ou sels d'ammonium quaternaire dilués en eau distillée en pourcentage 0,2-0,3 %. A la fin du nettoyage/désinfection le dispositif doit être parfaitement essuyés avec l'utilisation d'un chiffon propre.
 - Utiliser le dispositif toujours avec les mains convenablement propres.
 - On recommande d'utiliser le dispositif dans un milieu propre, afin d'éviter la contamination du dispositif et des accessoires avec poudres et saleté.
 - On recommande d'utiliser le dispositif dans un milieu aéré, où arrive fréquente ventilation.
 - On prévoit que le processus de nettoyage/désinfection des électrodes arrive à chaque fin d'utilisation.

Batterie

Gestion de la batterie

Le dispositif est équipé d'un menu qui est en mesure de visualiser l'état de charge de la batterie, les valeurs et la condition de fin charge. On recommande d'accéder à ce menu uniquement après avoir effectué une charge complète des batteries.

Par le menu principal, sélectionnez "Avancé", puis "SetUp " puis " Gestion de la batterie ".

À ce moment, 6 codes seront visualisés avec les significations suivantes:

COD1 = 0 atteinte la tension de seuil prévue.

COD1 = 1 atteinte la durée de charge maximale.

COD2 valeur de la tension de la batterie au début de la charge.

COD3 valeur de la tension de la batterie à la fin de la charge.

COD4 durée de la charge (1-840 min, le temps idéal 720 min).

COD5 durée connexion chargeur de batterie / alimentation.

COD6 valeur de la tension du paquet batteries.

Sur la base des valeurs du menu décrit ci-dessus, il est recommandé de remplacer la batterie lorsque COD1 = 1 et COD3 < 7,4 volts. Ou quand COD3-COD2 >= 2 volts et COD4 <600. Ou quand COD6 est inférieure à 5,8 volts.

Il est également recommandé de remplacer la batterie après 3 mois d'utilisation du dispositif, après cette période, les batteries perdent généralement leur capacité de se charger rendant la charge dangereuse.

Accessoires

Utilisation et conservation des électrodes et des câbles

Après avoir utilisé les électrodes multiusages mono-patient et / ou jetables ils doivent être conservés en utilisant son propre film de plastique et remis dans leur sac en plastique.

Eviter que les électrodes se touchent ou se superposent les uns les autres.

Une fois ouvert l'emballage, les électrodes peuvent être utilisés pour 25-30 applications.

Les électrodes doivent toujours être manipulés avec des mains propres et toujours remplacés dans le cas où les mêmes ne restent pas parfaitement adhérent au contact avec la peau.

Lorsqu'il est utilisé avec des électrodes pas auto-adhésives on conseille de nettoyer la surface avec des détergents appropriés qui répondent aux exigences décrites dans le manuel.

Les électrodes placées dans le sac approprié, doivent être conservés dans un milieu qui répond aux exigences décrites dans le manuel.

Une fois terminé le traitement, enlever les câbles des connecteurs et les nettoyer correctement avec des détergents appropriés qui répondent aux exigences décrites dans le manuel.

Une fois nettoyées et séchées doivent être pliées et placés dans des sacs en plastique qui sont fournis avec les câbles.

Ecoulement du produit

Ne pas jeter l'appareil ou ses parties sur le feu, mais écouler le produit dans les centres qualifiés et de toute façon dans le respect des législations en vigueur dans propre Pays. On informe l'utilisateur qu'il peut rendre le produit à fin vie au distributeur à l'acte d'achat d'une nouvelle appareillage.

L'adéquante ramassage différenciés ou le suivre les facteurs mentionnés ci-dessus contribue à éviter potentiels effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et / ou le recyclage des matériaux qui composent le produit. L'élimination inappropriée du produit par l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives prévues par la normative en vigueur.

MODE D'EMPLOI

Pour une correcte connexion du produit à l'utilisateur il faut procéder de la manière suivante:

- connecter les câbles aux prises préparées pour les câbles de l'appareil;
- connecter les électrodes aux câbles;
- appliquer les électrodes sur la peau.

Allumage

Pour l'allumage, maintenir appuyée la touche On/Off pendant environ trois secondes jusqu'au signal sonore.

On visualise le nom du modèle et la version du logiciel par un numéro en bas à droite.

En fonction du modèle acheté, apparaissent les voix du menu principal. Avec les touches Haute et Bas on se déplace dans le menu principal, sur les fonctions " Derniers 10 exécutés", "Liste des programmes", "Préférés", "Programmation", "Avancé". En appuyant sur la touche OK sur "Derniers 10" on entre dans le Menu; il est indiqué le domaine d'activité, la zone musculaire et le nom du précédent programme effectué. (Note: s'il n'y a pas de programmes, le mot "VIDE" apparaît. Passer à la sélection du programme à partir du menu "Liste des programmes").

Sélection du programme par le Menu Liste des programmes

Avec les touches Haute et Bas du Joypad, placer le curseur sur "Liste des Programmes" et confirmer avec la touche OK.

On visualise, en fonction du model, les domaines suivantes:

- SPORT;
- FITNESS_FORMEPHYSIQUE;
- COURANTS MEDICAUX;
- ACTION NOW;
- SERIAL SEQUENTIAL STIMULATION.

Sélection du programme

Etape 1 - Sélection du domaine d'activité:

Avec les touches Haute et Bas, placer le curseur sur le domaine souhaité. Appuyer sur OK pour confirmer ce choix.

Appuyer sur la touche Gauche (Back) pour revenir à la page précédente.

Etape 2 - Sélection Homme/Femme/Courants médicaux/Demo

- Si le domaine d'activité sélectionné est Sport ou Fitness_Forme Physique ou Beauté_Esthétique, on visualisera la sélection Homme ou Femme et Demo (programme seulement à but démonstratif).

- Si le domaine d'activité sélectionné est Courants médicaux, il sera possible sélectionner une liste de Courants.

Avec les touches Haute et Bas, placer le curseur sur la sélection désirée. Appuyer sur OK pour confirmer.

Appuyer sur la touche Gauche (Back) pour revenir à la page précédente.

Etape 3 - Sélection du nom du programme.

Avec les touches Haute et Bas sélectionner le nom du programme. Appuyer sur Ok pour confirmer.

Appuyer sur la touche Gauche (Back) pour revenir à la page précédente.

Etape 4 - Sélection de la partie du corps

Début du programme.

Une fois sélectionné le programme on peut revenir au passage précédent (en maintenant appuyée la touche Gauche/Back pendant trois secondes) ou le démarrer, en augmentant l'intensité des canaux.

L'intensité peut être augmentée séparément avec les touches " Touches augmentation Intensité des canaux ", ou simultanément pour les 4 canaux avec la touche " Haute " du Joypad.

Visualisation pendant l'exécution

Pendant l'exécution d'un traitement restent allumés le nom du programme (en haut), le numéro de phases totale et la phase en cours et la typologie de l'onde utilisée (EMS,TENS etc.). Dans le cas d'un travail intermittent, seront allumés les indicateurs au centre de l'écran et il sera représenté graphiquement la phase de travail ou de repos

Pause du programme.

Pour mettre en pause, appuyer sur la touche OK du Joypad, l'intensité sera mise à 0. Le temps s'arrête. Appuyez de nouveau sur OK pour revenir au programme. A chaque début d'un traitement ou après une interruption d'un protocole, le dispositif repart avec la valeur d'intensité de 0.

Si vous avez besoin de terminer le programme à l'avance, vous devrez éteindre l'appareil tout en maintenant appuyé sur la touche OK pendant environ trois secondes.

Visualisation du temps total du programme

Pendant l'exécution du programme on visualise le temps restant de la phase actuelle. Pour visualiser le temps restant total de l'ensemble du programme, appuyez sur la touche TIME.

Attention: Le temps restant est visualisé en minutes pour passer à une indication en secondes dans les 59 dernières secondes.

Après 2 sec. de visualisation réapparaît le temps restant de la phase actuelle.

Pendant la visualisation du temps restant total de l'ensemble du programme sont mis en évidence tous les indicateurs des phases.

Modification des paramètres de la phase de travail – Runtime

Une fois allumé le programme, vous pouvez modifier:

- Temps
- Fréquence
- Ampleur

Pour modifier ces paramètres de la phase en cours, appuyez sur la touche Function; apparaît une nouvelle page et le temps de l'étape est mise en évidence.

Modifier le temps en appuyant sur les touches Haute et Bas.

Le temps établi sera confirmée automatiquement après 5 secondes de visualisation ou en appuyant de nouveau sur la touche fn.

Pour modifier les suivants paramètres se déplacer avec les touches gauche / droite et répétez la procédure susdite.

Passage de phase.

Pour passer à l'étape suivante avant la fin de la phase actuelle, maintenez appuyée la touche droit pendant trois secondes. Pour revenir à l'étape précédente, appuyez sur la touche gauche (Back) pendant trois secondes.

Augmentation/ Baisse intensité

Pour augmenter / diminuer l'intensité des canaux individuels, appuyez sur la touche Haute ou Bas des canaux correspondants.

Pour augmenter / diminuer l'intensité de tous les canaux en même temps, appuyez sur Haute ou Bas du Joypad.

Fonction "Derniers 10 Exécutés"

Le stimulateur garde en mémoire (idem téléphone portable) les derniers 10 programmes effectués. De cette façon, ceux-ci sont disponibles pour une exécution simple et rapide.

La mémorisation advient automatiquement à la fin de l'exécution d'un programme. En cas de mémoire complète, le programme plus "vieux" est automatiquement effacé.

A l'allumage, sélectionner "Derniers 10 Exécutés" et confirmer avec la touche OK.

Dans le cas où les programmes ne seraient pas présents au menu, apparaîtra le mot "VIDE". Avec les touches Haute et Bas, sélectionner le programme que l'on désire effectuer et confirmer avec OK.

3 choix apparaissent:

1 - Début

2 - Plac. Electrodes

3 - Eliminer de la liste

a - En plaçant le curseur sur "Début" il est possible d'effectuer le programme en choisissant entre deux possibilités Automatique ou normal. En appuyant sur OK, on active le mode "Automatique", tandis qu'en appuyant sur un des canaux pour l'augmentation d'intensité, on activera le programme en mode manuel classique.

En mode "AUTOMATIQUE" apparaît le mot AUTO au-dessus de l'indicateur de phase. Il est possible de sortir de la modalité "AUTO STIM" en appuyant sur une touche quelconque d'intensité.

b - En plaçant le curseur sur "Plac. Electrodes" on accède au guide pour un placement correct des électrodes.

Pour une meilleure et plus complète compréhension sur le placement des électrodes consulter le guide illustré.

c - En plaçant le curseur sur "Eliminer de la liste" le programme sélectionné ne sera plus présent dans la zone "Derniers 10 Exécutés".

La mémoire "Derniers 10 Exécutés" est relative à un usager spécifique. Grâce à la fonction SELECTIONNE USER (Multi usager), plusieurs usagers (jusqu'à un maximum de 10 plus l'utilisateur de défaut dit User 0), peuvent avoir une propre mémoire de programme "derniers 10 Exécutés" (voir Fonction SELECTIONNE USAGER).

Fonction préférés

La fonction " Prévérés " permet de sauvegarder sur une mémoire jusqu'à 15 programmes pour chaque utilisateur. Pour sauvegarder un programme, entrer dans le menu " Liste des Programmes " et choisir le programme qu'on désire mémoriser. Avant l'exécution sélectionner la voix " Sauve en préférés " et confirmer en appuyant sur OK

NOTE: En modalité 2+2 la fonction de sauvegarde dans l'aire " Prévérés " n'est pas activée.

Le menu préférés

Pour effectuer un programme mémorisé en " Prévérés ", entrer dans l'Aire " Prévérés " et confirmer avec la touche OK.

Traitements multiples - Fonction 2+2

L'appareil permet d'effectuer simultanément 2 programmes différents (du type Ems ou Tens) permettant le traitement contemporain de deux sujets ou de deux groupes musculaires.

Comment définir des traitements multiples.

Pour effectuer deux programmes différents simultanément on a 2 possibilités:

- a) à partir du menu " Modalité 2+2 ;
- b) à partir du menu " Liste des Programmes ";

a) Menu "Modalité 2+2"

A partir du menu principal sélectionner " Modalité 2+2 " et confirmer avec OK.

1- Avec les touches Haute et Bas sélectionner l'aire du premier programme (canaux 1 et 2) et confirmer avec ok.

2 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner Homme ou Femme du premier programme.

3 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner la partie du corps du premier programme.

4 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner le nom du premier programme (canaux 1 et 2) et confirmer avec ok. Maintenant il est possible de sélectionner le programme des canaux 3 et 4.

(Sélection du second Programme canaux 3 et 4)

5 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner l'aire du second programme (canaux 3 et 4) et confirmer avec ok.

6 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner Homme ou Femme du second programme.

7 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner la partie du corps du second programme.

8 - Avec les touches Haute et Bas sélectionner le nom du second programme (canaux 3 et 4) et confirmer avec ok.

b) Menu Liste des programmes

Choisir le premier programme comme indiqué au paragraphe Sélection du programme à partir du Menu Liste des programmes.

Après avoir sélectionné le premier programme on peut choisir de l'effectuer sur les 4 canaux (Début) ou bien, sélectionnant la voix " Procède en 2+2 ", effectuer le traitement multiple. Pour effectuer le traitement multiple suivre les OPERATIONS 5, 6, 7, 8 indiquée précédemment. A la fin des OPERATIONS 5, 6, 7, 8 il sera possible d'effectuer les deux programmes en augmentant l'intensité des canaux.

La fonction "Programmation"

L'électrostimulateur offre la possibilité de créer/modifier de nouveaux programmes. Ceci permet à l'appareil d'être flexible et adaptable à vos exigences.

A partir du menu " Programmation " il est possible de créer nouveaux programmes (quand apparaît le mot " VIDE ") et effectuer ceux déjà personnalisés. Ces derniers peuvent être à tout moment modifiés (voir " Modification d'un programme ").

Les programmes créés dans le menu " Programmation " sont uniques pour tous les " USAGERS " et ne sont pas sauvegardés dans les Menus " Derniers 10 Exécutés " et " Préférés.

Comment créer un nouveau programme

A partir du menu principal avec les touches Haute et Bas placer le curseur sur " Programmation " et confirmer avec OK.

Avec les touches Haute et Bas sélectionner le programme qu'on désire créer (de 1 à 15) et confirmer avec Ok.

NOTE: Si le programme a déjà été créé voir " Modification d'un programme ".

Insertion du nom du programme

Utiliser les touches Gauche et Droite pour sélectionner les lettres et confirmer en appuyant sur OK. Pour effacer une lettre déplacer le curseur sur la touche DEL et confirmer avec OK.

Définition des paramètres

Utiliser les touches Haute ou Bas pour sélectionner le paramètre choisi et confirmer avec Ok.

En cas d'erreur maintenir appuyée pendant 2 secondes la touche Gauche pour revenir au passage précédent.

ETAPE 1 Définition du type de stimulation (EMS, TENS)

Après avoir défini le Nom du programme appuyer OK et sélectionner avec les touches Haute ou Bas le type de stimulation et confirmer avec OK.

ETAPE 2 Définition du numéro de phases

Après avoir défini le type de stimulation du programme appuyer sur OK et sélectionner avec les touches Haute ou Bas le numéro de phases totales du programme et confirmer avec OK.

ETAPE 3 Définition du temps de la phase

Après avoir défini le numéro des phases qui composent le programme appuyer sur Ok et sélectionner avec les touches Haute ou Bas la durée de la première phase et confirmer avec Ok.

La procédure effectuée jusqu'ici est la même pour tous les types de programme qu'on désire créer.

En fonction du type de stimulation sélectionnée en étape 1 seront proposés plusieurs paramètres du type de courant.

Au cas où le programme présente plusieurs phases, au terme de la création d'une phase on propose automatiquement la phase successive demandée.

*Les types de courants programmables varient selon le modèle

Modification d'un programme

A partir du menu " Programmation" sélectionner le numéro de programme qu'on désire modifier et appuyer simultanément sur les touches " fn "+HAUTE ". Après avoir appuyée la combinaison des touches il sera possible de reprendre la programmation comme décrit aux étapes 1, 2 et 3.

Elimination d'un programme

Dans le menu "Programmation" sélectionner le programme créé que l'on désire éliminer et appuyer simultanément sur les touches " fn "+ "Bas ".

Le programme éliminé n'est plus récupérable.

NOTE: il n'est pas possible de définir des programmes multi phases mixtes.

Menu Avancé

Le menu avancé est composé par les suivants éléments:

MODALITE' 2 + 2

FONCTION "Sélection User"

La fonction " Sélectionne User " présent dans toute l'aire " Avancé " permet d'utiliser les fonctions spéciales (" Derniers 10 Exécutés ", " Prévérés " et " Auto Stim ") de manière personnalisée. L'utilisateur qui rentre son propre code USER peut sauvegarder ses propres programmes préférés dans la mémoire " Prévérée " et ceux-ci seront utilisables seulement pour cet usager.

De même pour les programmes " Derniers 10 Exécuter ".

NOTE: A chaque allumage on visualise l'utilisateur sélectionné la dernière fois.

TEMPS DE TRAVAIL

Indique le temps total d'utilisation de l'appareil aux termes de stimulation.

SETUP

- FONCTION "Temps éclairage"

La fonction "Temps éclairage" présente dans l'aire "Setup" permet de varier avec les touches Haute et Bas la durée du rétro-éclairage en mode veille.

- FONCTION "Contraste"

La fonction " Contraste " présente dans l'aire " Setup " permet de varier avec les touches Haute et Bas le niveau de contraste de l'écran.

- FONCTION "Sélection langue"

La fonction "Sélection langue" présente dans l'aire "Setup" vous permet de choisir avec les touches Haute et Bas entre 4 langues différentes de navigation. Confirmer la sélection avec la touche OK.

- FONCTION "Sons de service"

La fonction " Sons de service " présente dans l'aire " Setup " permet d'accepter (OUI) ou refuser (No) les bips acoustiques émis par l'appareil.

- FONCTION " Temps arrêt automatique"

La fonction " Temps arrêt automatique " présente dans l'aire " Setup " permet de définir avec les touches Haute et Bas un temps en minutes après lequel l'appareil, si pas utilisé, s'éteint.

La fonction Stim Lock permet à l'utilisateur de bloquer l'appareil et s'assurer que seuls soient exécutés les traitements qui ont été sauvegardés grâce à la fonction "Enregistrer sous..." sur l'écran avant l'exécution du programme. Cette fonction est pensée pour la location de l'appareil à des utilisateurs inexpérimentés et / ou patients qui doivent effectuer seulement certaines protocoles élaborés par le professionnel.

Mise en marche fonction Stim Lock

Maintenir appuyées les touches fn + → (DROITE) pendant au moins 3 sec. et en tout cas jusqu'à l'apparition de l'aire dans laquelle ils ont été précédemment enregistrés les traitements.

Après la mise en marche du Stim Lock le dispositif aura des fonctionnalités limitées.

Désactivation fonction Stim Lock

Maintenir appuyées les touches fn + ← (GAUCHE) pour au moins 3 sec. et en tout cas jusqu'à l'apparition du menu principal.

N.B.: Si à l'allumage de l'appareil n'apparaît pas le menu principal vérifier que la fonction Stim Lock n'est pas activée. Essayer de la désactiver.

Si le problème persiste contacter le service assistance.

INTENSITE' DE COURANT

La valeur de l'intensité de courant nécessaire pour obtenir une bonne contraction est entièrement personnelle, elle peut dépendre du placement des électrodes, de la couche adipeuse, de la transpiration, de la présence de poils sur la zone à traiter etc. Pour ces raisons une même intensité de courant peut fournir des sensations différentes de personne à personne, de jour à jour, du côté droit au gauche. Pendant la même séance de travail il est nécessaire de régler l'intensité pour obtenir la même contraction par effet des phénomènes d'accommodation.

L'intensité de courant à utiliser dans les différentes phases est proposée par une valeur indicative, à laquelle chacun doit se référer selon les propres sensations.

- Modérée: le muscle ne vient pas fatigué même lors de traitements prolongés, la contraction est absolument supportable et agréable. Premier niveau dans le graphique de l'intensité.
- Intermédiaire: le muscle se contracte visiblement mais ne provoque pas de mouvement articulaire. Deuxième niveau dans le graphique de l'intensité.
- Elevée: le muscle se contracte de façon sensible. La contraction musculaire peut provoquer l'extension ou la flexion du membre si celui-ci n'est pas bloqué. Troisième niveau dans le graphique de l'intensité.
- Maximale: le muscle se contracte de façon maximale. Travail très difficile à effectuer seulement après différentes applications.

Modérée		de 10 mA à 20 mA
Intermédiaire		de 20 mA à 30 mA
Elevée		plus de 30 mA
Maximale		à bout de la patience, toujours au dessous de la seuil de douleur

Dans la description des traitements, sont indiquées les valeurs d'intensité conseillées. N.B. Les valeurs de courant rapportés sont indicatives.

NOTE: Pour les programmes de Micro courants il n'est pas nécessaire d'établir la valeur d'intensité (en mA) puisqu'elle est déjà préfixée automatiquement pour toutes les phases.

Circuit ouvert

L'appareil dispose d'un contrôle sur l'émission du courant. Au cas où l'utilisateur augmente la valeur de l'intensité à plus de 10 mA et le circuit du courant est ouvert (câbles non reliés à l'appareil et électrodes pas au contact avec la peau), l'électrostimulateur reporte immédiatement la valeur d'intensité à 0 mA.

Il faut donc, avant de commencer un traitement, s'assurer que les câbles soient reliés à l'appareil, que les électrodes soient placées sur la zone à traiter et qu'elles ne soient pas trop utilisées puisque ceci diminue leur capacité de conduction.

NOTE: Utiliser les programmes de Micro courants seulement sur les canaux 1 et 3 avec les câbles gris en dotation. Au cas où les câbles ne soient pas reliés ou ne soient pas corrects, ne serait pas possible allumer le programme. Vérifier les connexions et les câbles.

PRINCIPES D'ACTION

Electrostimulation musculaire

L'électrostimulation est une technique qui, par l'utilisation d'impulsions électriques qui agissent sur les points moteurs des muscles (motoneurones), provoque une contraction du muscle similaire à celle volontaire.

La plupart des muscles du corps humain appartiennent à la catégorie des muscles striés ou volontaires, avec environ 200 muscles pour chaque côté du corps (environ 400 au total).

Physiologie de la contraction musculaire

Le muscle squelettique exerce ses fonctions à travers le mécanisme de la contraction.

Lorsqu'une personne décide d'effectuer un mouvement, dans le centre moteur du cerveau est généré un signal électrique qui est envoyé au muscle qui doit se contracter.

Lorsque l'impulsion électrique lui arrive, la plaque motrice sur la surface du muscle produit la dépolarisation de la membrane musculaire et la libération subséquente de ions Ca^{++} à l'intérieur. Les ions Ca^{++} , en interagissant avec les molécules de l'actine et de la myosine causant le mécanisme de contraction qui conduit à un raccourcissement du muscle.

L'énergie nécessaire à la contraction est fournie par l'ATP et soutenue par un système de recharge de l'énergie fondé sur mécanismes énergétiques aérobie et anaérobie qui utilisent des glucides et des lipides. En d'autres termes, la stimulation électrique n'est pas une source directe d'énergie, mais elle fonctionne comme un outil qui déclenche la contraction musculaire.

Le même type de mécanisme est activé lorsque la contraction musculaire est produite par les EMS, puis ils assument le même rôle que une impulsion naturelle transmise par le système nerveux moteur. A la fin de la contraction le muscle se détend et revient à son état initial.

Contraction isotonique et isométrique

La contraction isotonique se produit lorsque, dans le cadre de l'action du moteur, les muscles atteints gagnent la résistance externe en se raccourcissant et en déterminant un état de tension constante sur les têtes tendon. Quand, au contraire, la résistance extérieure empêche le mouvement, la contraction musculaire au lieu de produire raccourcissement détermine une augmentation de la tension à ses extrémités : cette condition est appelée la contraction isométrique. Dans le cas de l'électrostimulation est normalement utilisé une stimulation en condition isométrique car elle permet d'atteindre un plus puissant et plus efficace contraction.

La répartition dans le muscle des différentes types de fibres

La relation entre les deux catégories principales (type I et le type II) peut varier considérablement.

Il ya des groupes musculaires qui sont généralement fabriqués à partir de fibres de type I, comme le soléaire et les muscles qui ont fibres de type II comme le muscle orbiculaire, mais dans la plupart des cas, nous avons une coexistence de différents types de fibres. Les études menées sur la répartition des fibres dans le muscle ont mis en évidence la relation étroite entre le neurone moteur (tonique ou phasique) et les caractéristiques fonctionnelles des fibres innervées par elle et se sont révélés être une activité motrice spécifique (et le sport en particulier) peuvent déterminer une adaptation fonctionnelle de la fibre et une modification des caractéristiques métaboliques des mêmes.

Type motrice	d'unité Type contraction	de Fréquences contraction
Tonique ST	contraction lente I	0 - 50 Hz
Phasique FT	contraction vite II	50 - 70 Hz
Phasique FTb	contraction rapide II b	80 - 120 Hz

Tens

La stimulation électrique transcutanée (TENS) consiste dans la stimulation sélective des grosse fibres des nerfs périphériques en facilitant la fermeture de la porte d'entrée pour les impulsions nociceptifs et en augmentant la libération de substances endorphiniques, en réduisant ainsi de manière significative l'intensité de plusieurs tableaux douloureux. Avec la tens, par conséquent, nous proposons de traiter la douleur aiguë et chronique due aux principaux troubles musculo-squelettiques.

La diminution de la douleur après l'application de courants TENS est due à ces facteurs:

- a. Théorie du Gate Control (Théorie de la porte)
- b. Sécrétion d'endorphine
- c. Différents effets sédatifs par rapport à la fréquence

Théorie de la porte

Si on bloque les signaux électriques qui conduisent au cerveau l'information relative à la douleur, on annule aussi la perception. Si, par exemple, nous battons la tête contre un objet, la première chose qui vient instinctivement à faire est de masser la zone qui a subi le traumatisme. De cette façon, nous stimulons les récepteurs par rapport à la toucher et la pression. La TENS en modalité continue et en modulation de fréquence peut être utilisée pour générer des signaux comparables à ceux du toucher et de la pression. Si leur intensité est suffisante, leur priorité devient telle qu'elle prévaut sur les signaux de la douleur. Une fois obtenue la priorité la "porte" relative aux signaux sensoriels est ouverte et celle de la douleur est fermée, en empêchant ainsi le passage de ces signaux au cerveau.

Sécrétion d'endorphines

Quand un signal nerveux va de la zone de la douleur vers le cerveau se propage à travers une chaîne de liens jointes réciproquement appelées synapses . La synapse peut être considéré comme l'espace compris entre la fin d'un nerf et le début de le suivant. Quand un signal électrique arrive à la fin d'un nerf, produit des substances appelées neurotransmetteurs qui traversent la synapse et vont activer le début du nerf suivant. Ce processus se répète tout au long de la durée nécessaire pour transmettre le signal au cerveau. Les opioïdes impliqués dans la réduction de la douleur ont pour mission de se glisser dans l'espace de la synapse et d'empêcher la propagation des neurotransmetteurs. De cette façon, on obtient un blocage chimique des signaux de la douleur. Les endorphines sont des opioïdes produites naturellement par l'organisme pour combattre contre la douleur, et peuvent agir soit dans la moelle et soit dans le cerveau, en se révélant d'être de puissants analgésiques. Les TENS sont capables d'augmenter la production naturelle d'endorphines et, par conséquent, agissent en diminuant la perception de la douleur.

Différents effets par rapport à la fréquence

En fonction de la fréquence utilisée on pourront obtenir des effets analgésiques à effet immédiat mais pas de longue durée (hautes fréquences), ou des effets plus progressifs mais aussi plus longues dans le temps (basses fréquences).

Microcourants

Les microcourants, à la différence de ce qui arrive dans le cadre de l'électrothérapie conventionnelle, utilisent courants laquelles intensité est comprise entre 10 et 500 UA (micro-ampères, c'est-à-dire un millionième d'ampère) . De nombreuses études ont montré que ce sont précisément les courants de l'ordre de microampères à augmenter la synthèse d'ATP.

Normalement la thérapie MENS comporte deux phases distinctes; la première a pour but la réduction de la sensation douloureuse perçue par le patient, tandis que la deuxième phase favorise la synthèse protéique et de l'ATP en accélérant les processus de réparation des tissus. La durée du traitement est généralement compris entre 15 et 30 minutes pour ce qui concerne la première phase et entre 5 et 10 minutes pour ce qui concerne la deuxième phase. Les MENS constituent donc une intéressante thérapie instrumentale qui peut trouver une large champ d'application dans de nombreuses pathologies, et en particulier la concomitante application de MENS à d'autres types de thérapie instrumentale comme le laser et / ou le TENS, peuvent donner d'excellents résultats cliniques autrement difficile à obtenir.

Ionophorèse

La ionophorèse est une forme d'électrothérapie qui agit en véhiculant substances pharmacologiques dans les tissus grâce à un courant électrique continu de type unidirectionnel.

La ionophorèse est basé sur la capacité de dissociation ionique de certaines substances médicamenteuses, de très bas poids moléculaire, une fois que ces derniers sont dissous

dans l'eau.

C'est de fondamentale importance savoir si la partie active du médicament suppose, une fois dissociée sous forme ionique, charge positive ou négative, afin de le pouvoir positionner correctement en fonction de la direction du flux électrique.

Les ions de la substance médicinale sont véhiculés à l'intérieur de l'organisme à travers les zones de la peau qui opposent une faible résistance au courant en attendant ainsi les membranes cellulaires qui sont ensuite modifiées électriquement.

LISTE DES PROGRAMMES

Liste des programmes sport

	Triathlon
Capillarisation	x
Echauffement	x
Echauffement Pre-Compétition	x
Récupération active	x
Force Maximale	x
Force Résistante	x
Force Explosive	x
Résistance Aérobie	x
Réactivité	x
Récupération Post-Compétition	x
Décontracturante	x
Hypertrophie	x
TOTAL	53

NOTE: certains programmes sont subdivisés pour zone du corps

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Liste des programmes sport spéciaux

	Triathlon
Running	x
Cyclisme	x
Natation	x
TOTAL	60

NOTE: certains programmes sont subdivisés pour zone du corps

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Liste des programmes Fitness

	Triathlon
Raffermissant	X
Raffermissant Bio-Pulse	X
Modélisation	X
Modélisation Bio-Pulse	X
Tonification	X
Augmentation masse	X
Body Sculpting	X
Définition	X
Jogging	X
Fitness Anaérobic	X
Fitness Aérobie	X
Prévention Crampes	X
TOTAL	58

NOTE: certains programmes sont subdivisé pour zone du corps.

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Liste des programmes Beauté

	Triathlon
Drainage	X
Lipolyse	X
Massage Relax Bio Pulse	X
Amélioration ton peau	X
Drainage Bio Pulse	X
Massage Tonifiant	X
Massage Connectival	X
Massage énergétique	X
Définition	X
Corps idéal	X
Améliorat. ton peau	X
Drainage Post-Partum	X
Lipolyse Post-Partum	X
Raffermissant Post-Partum	X
Raffermissant Sinus	X
Modélisation Sinus	X
Bras gonflés	X
Capillarisation Visage	X
Effet Lifting	X

NOTE: certains programmes sont subdivisé pour zone du corps.

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Liste des programmes G Pulse

	Triathlon
Microlifting seins	x
Microlifting décolleté	x
Microlifting visage	x
Elasticité peau	x
Effets inesthétiques de la cellulite	x
Collagène BioSkin	x
Rides	x
Rides des yeux	x
Rides de l'expression	x
Vergetures	x
Renforcement des ongles	x
Bio peeling	x
Hématome	x
TOTAL	13

NOTE: certains programmes sont subdivisé pour zone du corps.

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Liste des programmes Tens

Les programmes qui suivent sont de type médical

	Triathlon
Tens Antalgique Conventiennelle	x
Douleur Menstruelle	x
Tens Antalgique modulée	x
Osteoarthritis main	x
Tens Endorphinique	x
Douleur chronique	x
Douleur à l'épaule (Syndrome Scapulo Humérale)	x
Douleur musculaire	x
Lombalgie Chronique	x
Cervicals	x
Bursites-Tendinites	x
Osteoarthritis	x

Par la présence de programmes de type clinique, le dispositif est un dispositif médical. Par conséquent, il est certifié par l'Organisme Notifié Cermet n ° 0476 aux sens de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. La certification couvre les applications cliniques.

Liste des programmes Incontinence

Les programmes qui suivent sont de type médical

	Triathlon
Incontinence mixte	X
Incontinence par stress	X
Incontinence urgenturie	X
Total	3

Par la présence de programmes de type clinique, le dispositif est un dispositif médical. Par conséquent, il est certifié par l'Organisme Notifié Cermet n ° 0476 aux sens de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. La certification couvre les applications cliniques.

Typologie

Les applications d'Urologie prévoient l'utilisation de sondes endovaginales et endorectales pour la spécifique destination d'utilisation, qui doivent être couvertes par la certification CE MDD conformément à la directive 93/42/CEE, ces sondes doivent être bipolaires et avoir une prise femelle 2 mm pour câbles avec mâle 2 mm.

Précautions

En étant la destination de ces applications de type médical ils doivent être effectuées avec le consentement du personnel médical.

Utilisation

Pour une utilisation correcte des sondes suivez les instructions fournies par le fabricant ou par le personnel médical qui suit le patient.

Entretien

Pour le nettoyage, la stérilisation, la désinfection on fait allusion aux instructions du fabricant.

Conseils

On conseille que, en cas de détérioration de la sonde, celle-ci doit être remplacée et n'est plus utilisée.

Liste des programmes Reeducation

Les programmes qui suivent sont de type médical

Triathlon	
Atrophie quadriceps (avec prothèse genou)	x
Récupération post-intervention LCA	x
Prévention Subluxation Epaule	x
TOTAL	3

Par la présence de programmes de type clinique, le dispositif est un dispositif médical. Par conséquent, il est certifié par l'Organisme Notifié Cermet n ° 0476 aux sens de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. La certification couvre les applications cliniques.

Liste des programmes Ionophorèse



Les programmes qui suivent sont de type médical

Triathlon	
Ionophorèse	x

Par la présence de programmes de type clinique, le dispositif est un dispositif médical. Par conséquent, il est certifié par l'Organisme Notifié Cermet n ° 0476 aux sens de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. La certification couvre les applications cliniques.

L'utilisateur domiciliaire peut utiliser les traitements à ionophorèse seulement et exclusivement après avoir consulté le spécialiste qui vous prescrira des médicaments à utiliser et vous donnera des indications pour le traitement.

L'intensité du courant est réglée de façon à être à peine perceptible.

Le médicament utilisé pour la thérapie NE DOIT JAMAIS ETRE APPLIQUES DIRECTEMENT SUR LA PEAU, mais toujours sur la surface absorbante de l'électrode correspondant à la polarité du médicament lui-même, tandis que la surface absorbante de l'autre électrode devra être humidifiée avec de l'eau légèrement salée, pour faciliter la circulation de la courant.

- Quand on utilise des programmes de ionophorèse il faut utiliser exclusivement le câble spécial de couleur gris (indifféremment ce-ci clair ou foncé) et le relier obligatoirement à la sortie du canal 1.
- Les programmes IONOPHORESE ne peuvent pas être exécutés en modalité "2+2" avec des traitements multiples.
- Les programmes IONOPHORESE sont enregistrés dans le menu "Last 10" mais ne peuvent pas être exécuté en modalité "AUTO STIM".

Liste des programmes Microcourants

NOTES SUR L'UTILISATION DES PROGRAMMES AVEC MICROCOURANTS

Ce paragraphe se réfère à l'utilisation de programmes de Microcourant.

Les programmes de Microcourant ont des variantes par rapport aux normales TENS et EMS, énumérés ci-dessous:

- Contrairement aux thérapies d'électrostimulation conventionnel (par exemple TENS) qui utilisent les milliampères, les microcourants utilisent des courants de l'ordre de microampères imperceptibles pour l'homme. **Il est normal donc de ne pas sentir aucune sensation.**

- Lorsque vous utilisez des programmes de Microcurrent il faut **utiliser uniquement les câbles spéciaux gris et les connecter aux sorties des canaux 1 et 3.** Dans le cas où les câbles ne sont pas connectés ou ne sont pas celles justes vous ne pouvez pas démarrer le programme. Vérifiez les connexions et les câbles.

- **Les programmes de microcourants ont valeur d'intensité fixe prédéterminée** et il ne faut pas donc l'établir. Le dispositif, une fois confirmé le programme, porte automatiquement l'intensité à la valeur correcte. Lors de la séance cette valeur ne doit pas être modifiée.

- Les programmes avec Microcourants ne peuvent pas être exécutés en modalité "2 +2" avec des traitements multiples.

Dans le cas où vous essayez de charger un programme de Microcourant en modalité «2 +2» l'appareil émet un bip sonore pour alerter l'erreur.

Si, sur conseil d'un thérapeute, vous voulez modifier le protocole de travail, en variant l'intensité, maintenir appuyé 3 sec. la touche Haute ou Bas.

Les programmes qui suivent sont de type médical

	Triathlon
Epicondylite	X
Périarthrite scapulo humérale	X
Rétablissement musculaire	X
Contusion	X
Oedème	X
Ulcère peau	X
Sciatalgie	X
Lombalgie	X
Névralgie brachiale	X
Douleur aiguë	X
Douleur Articulaire	X
Torticolis	X
Coup du lapin	X
Spondylosis cervical	X
Foulure Epaule	X
Canal carpien	X
Foulure Genou	X
Osteoarthritis Genou	X
Foulure Cheville	X

Inf. Tendon d'Achille	X
Inf. Tendon rotulien	X
Inf. Coiffe des rotateurs	X
Inf. Tendon	X
TOTAL	23

Par la présence de programmes de type clinique, le dispositif est un dispositif médical. Par conséquent, il est certifié par l'Organisme Notifié Cermet n ° 0476 aux sens de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. La certification couvre les applications cliniques.

Liste des Programmes – Action Now

Les programmes Action Now sont programmes normaux de EMS avec la différence que chaque contraction commence seulement après que l'utilisateur maintient appuyé sur la touche *. Les programmes Action Now sont particulièrement utiles pour pouvoir associer et synchroniser la stimulation électrique à une action volontaire.

Cette modalité est particulièrement recommandé dans le domaine sportif pour la préparation sportive où on veut ajouter la contraction musculaire induite par un stimulateur à un travail rempli avec des surcharges soit en forme isométrique qu'en forme dynamique.

Mode opératoire : en appuyant sur la touche * commence la contraction. Pour arrêter la contraction avant la fin du temps de contraction est suffisante ré-appuyez sur la touche *. Dans ce cas, le programme coupera le temps de repos et se positionnera au début de la rampe du stimulus suivant en attendant que l'utilisateur appuierait la touche * pour commencer la contraction.

Les programmes ne sont pas de type médical

Zone	Nom du Programme	Hz	Rump-Up temps	Temps de Contrac.
Membres supérieurs	Action 0,2 - 1 s	30	0,2	1
	Action 0,5- 1s		0,5	1
Membres inférieurs	Action 1 - 1 s	50	1	1
	Action 2 - 1 s		2	1
Tronc	Action 3 - 2 s	80	3	2
	Action 4 - 2 s		4	2
	Action 2 - 6 s	100	2	6
TOTAL	84 programmes			

Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

Lista Programmi – Serial Sequential Stimulation

Les programmes 3S sont caractérisés par un retard de l'activation des canaux 3 et 4 par rapport aux canaux 1 et 2. La Serial Sequential Stimulation permet de stimuler la musculature en chaîne cinétique grâce aux temps d'activation différents des groupes musculaires intéressés.

Dans le domaine esthétique 3S permettent de créer un drainage séquentiel. La contraction séquentielle des muscles dans les jambes et les bras permet d'obtenir un drainage profond des fluides interstitiels à travers les vaisseaux lymphatiques et favorise le retour du sang veineux vers le cœur.

MODE OPERATOIRE:

la modalité d'action avec ces programmes est exactement la même que n'importe quel autre programme EMS avec la différence qu'on remarquera un retard du début de la contraction entre les canaux.

Les programmes ne sont pas de type médical.

La liste des programmes "3S" comprend 54 combinaisons de paramètres.

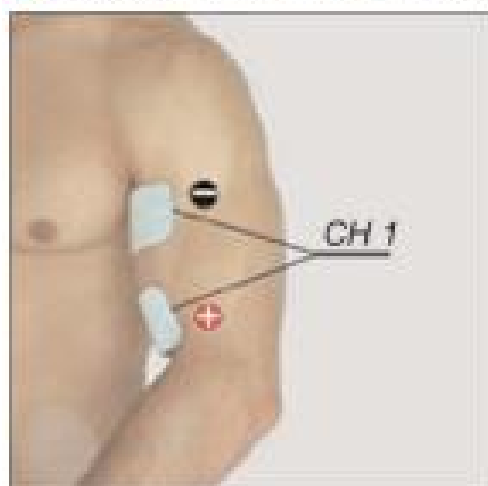
Zone	Nom	Hz	Temps de retard
Membres supérieurs	SerSeqStim 0,1 sec	30	0,1
	SerSeqStim 0,2 sec		0,2
	SerSeqStim 0,3 sec		0,3
Membres inférieurs	SerSeqStim 0,5 sec	50	0,5
	SerSeqStim 1 sec		1
	SerSeqStim 2 sec		2
Tronc	SerSeqStim 3 sec	50	3
	SerSeqStim 4 sec		4
	SerSeqStim serial		11
Total	54 Programmes		

Pour "temps de retard" on fait allusion aux secondes de retard avec laquelle part l'impulsion suivante.

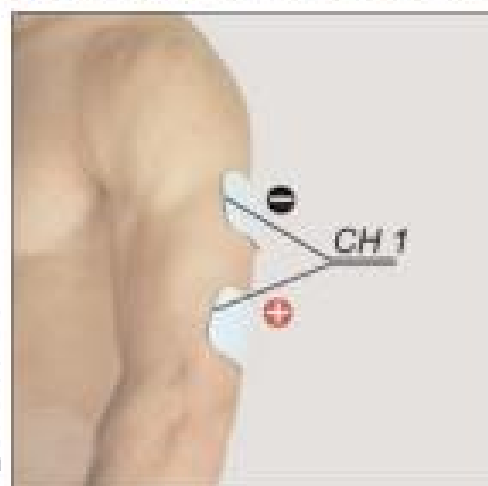
Le CE0476 ne se réfère pas aux traitements pas de type médical.

ELECTRODE PLACEMENT

1
BICEPS MUSCLE OF ARM (BICEPS BRACHII)



2
TRICEPS MUSCLE OF ARM (TRICEPS BRACHII)



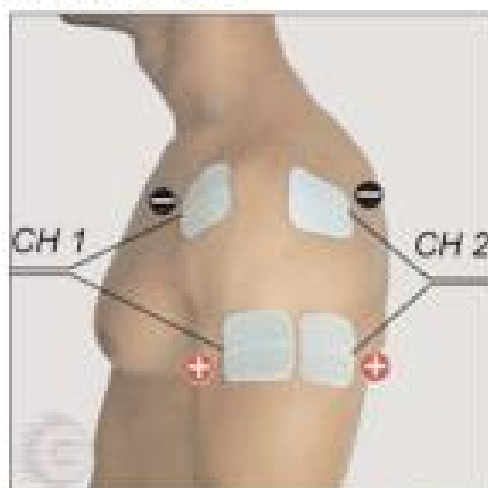
3
WRIST AND FINGER EXTENSORS



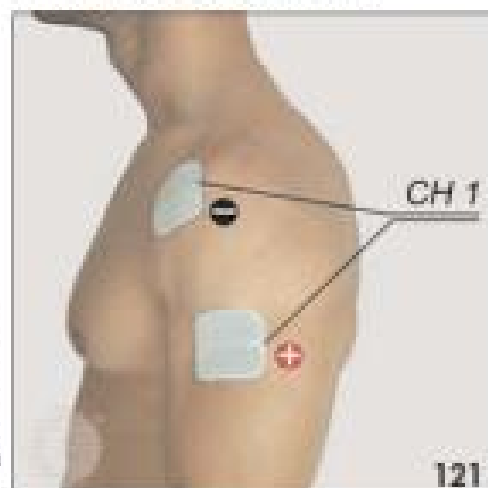
4
WRIST AND FINGER FLEXORS



5
DELTOID MUSCLE



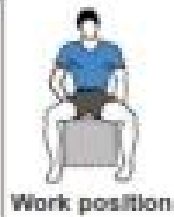
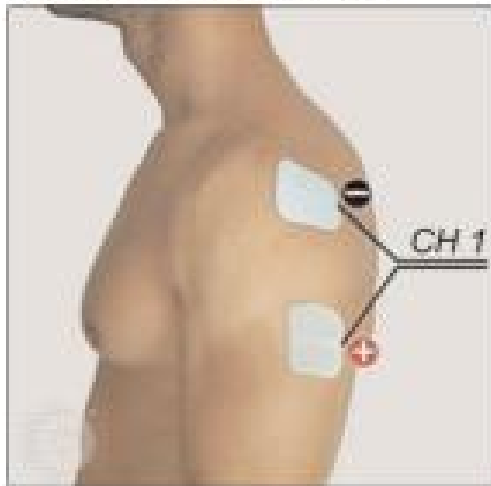
6
DELTOID MUSCLES, ANTERIOR



ELECTRODE PLACEMENT

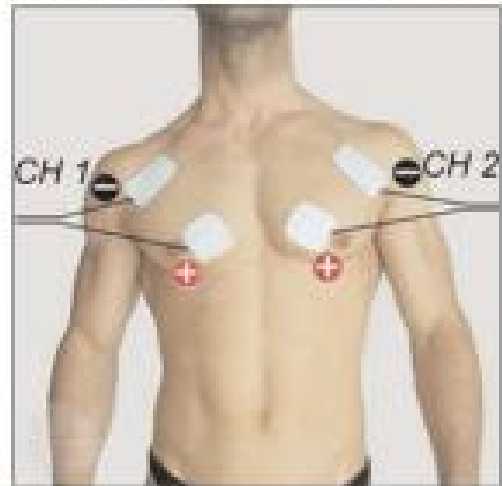
7

DELTOID MUSCLES, POSTERIOR



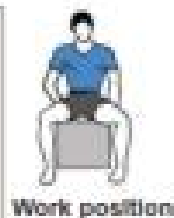
8

GREATER AND SMALLER PECTORAL MUSCLES



9

BREAST



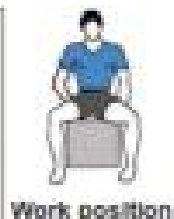
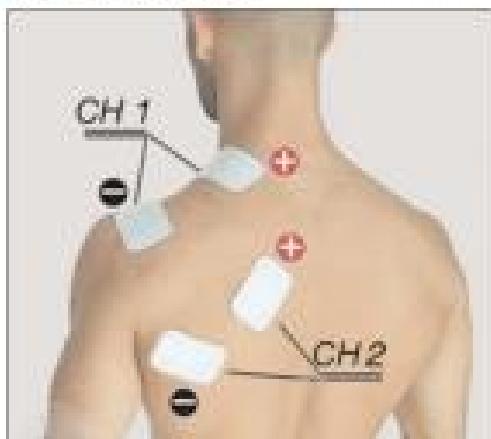
10

MUSCULUS LATISSIMUS DORSI



11

TRAPEZIUS MUSCLE



12

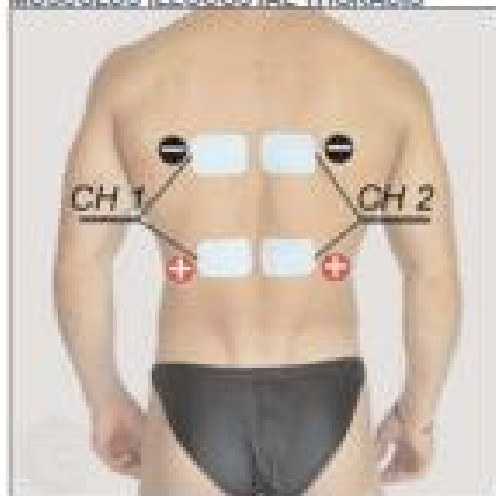
MUSCULUS LATISSIMUS DORSI AND ILEO-COSTAL MUSCLE OF LOINS



ELECTRODE PLACEMENT

13

MUSCULUS LATISSIMUS DORSI AND
MUSCULUS ILEOCOSTAL THORACIS



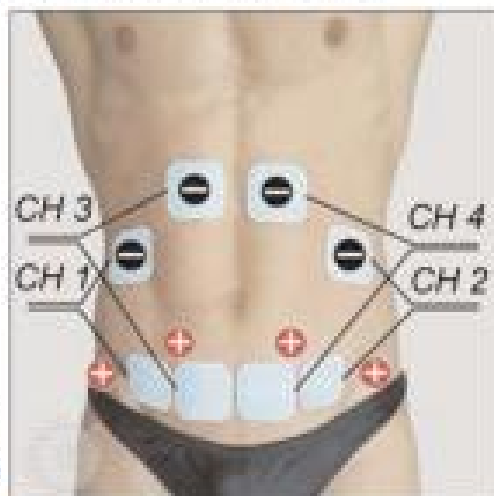
Work position



Work position

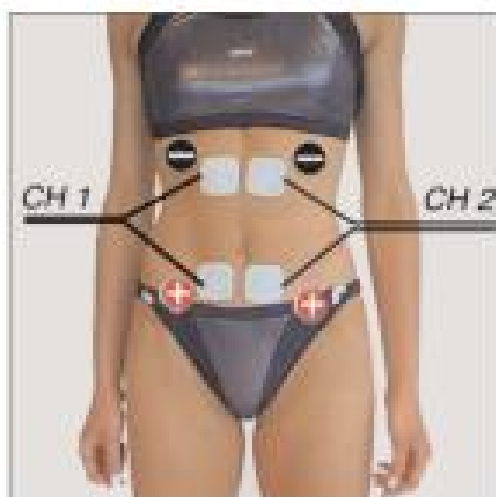
14

MUSCULUS RECTUS ABDOMINIS AND EXTER-
NAL OBLIQUE MUSCLE OF ABDOMEN



15

MUSCULUS RECTUS ABDOMINIS



Work position



Work position

16

GASTROCNEMIUS MUSCLE



17

BICEPS MUSCLE OF THIGH (BICEPS FEMORIS), SEMI-
MEMBRANOUS AND SEMITENDINOUS MUSCLES



Work position



Work position

18

TENSOR MUSCLE OF FASCIA LATA



123

ELECTRODE PLACEMENT

19

QUADRICEPS



20

INTERNAL THIGH



21

GLUTEUS MUSCLES



Work position



22

FACE



23

TRAPEZIUS MUSCLES, CERVICAL VERTEBRAE

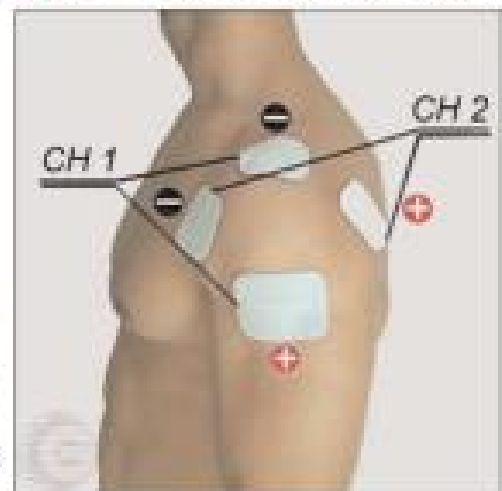


Work position



24

PERIARTHRITIS OF SCAPEL OR HUMERUS



124

ELECTRODE PLACEMENT

25

EPICONDYLITIS



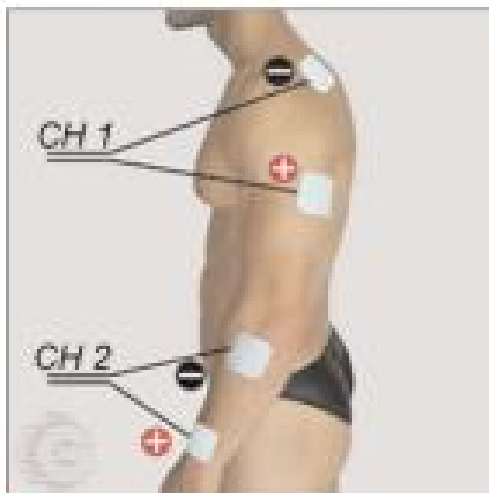
26

EPICONDYLITIS



27

CERVICOBRACHIAL NEURALGIA



28

BACK



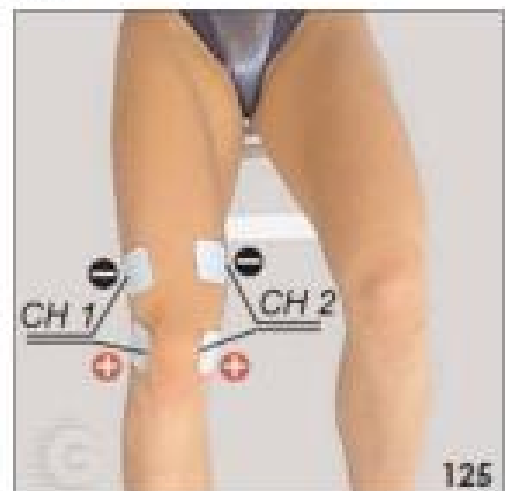
29

SCIATICA



30

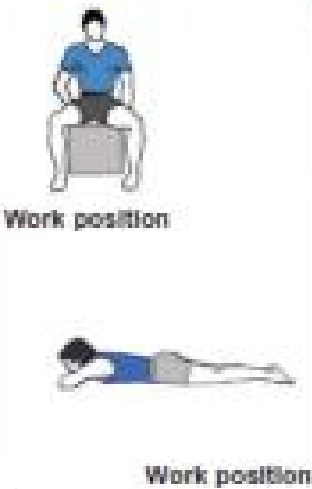
KNEE



125

ELECTRODE PLACEMENT for microcurrents

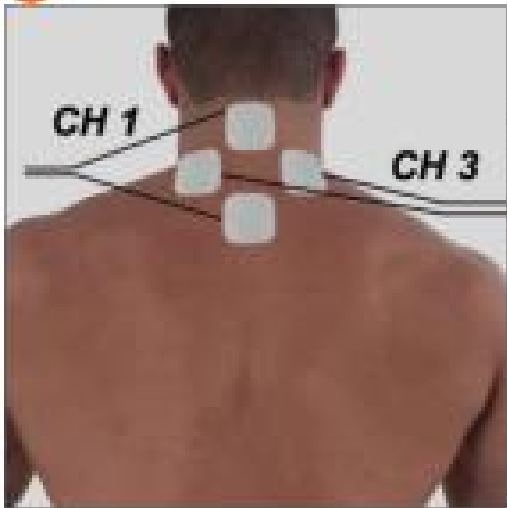
31



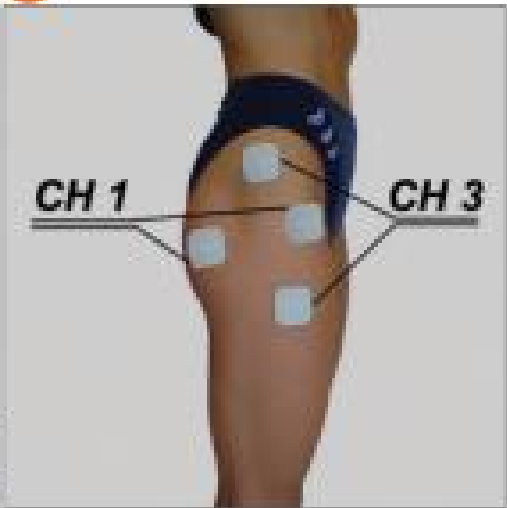
32



33



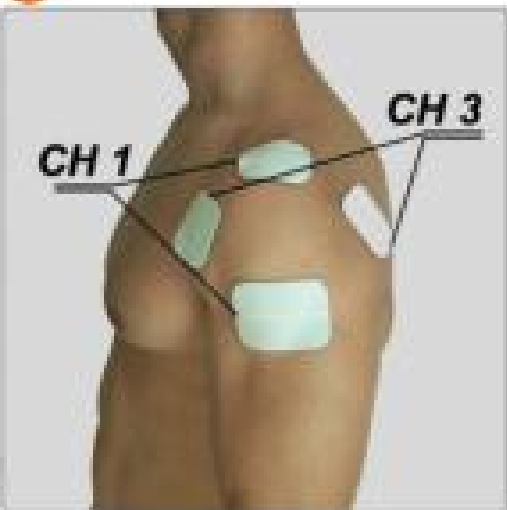
34



35



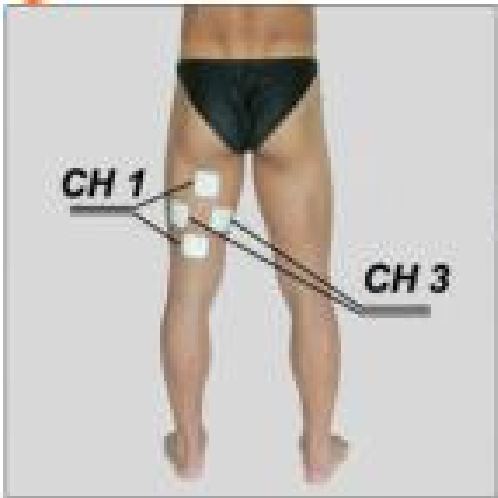
36



126

ELECTRODE PLACEMENT for microcurrents

37

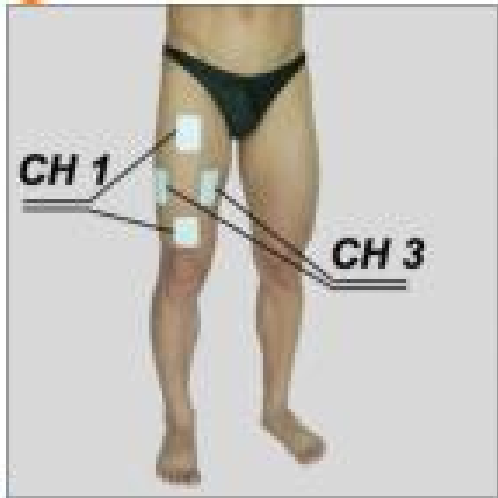


Work position

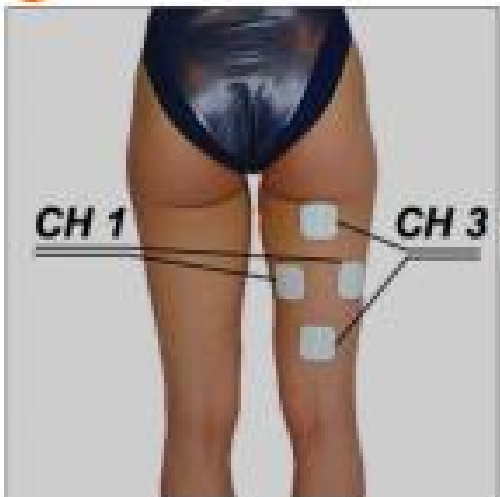


Work position

38



39



Work position



Work position

40



41

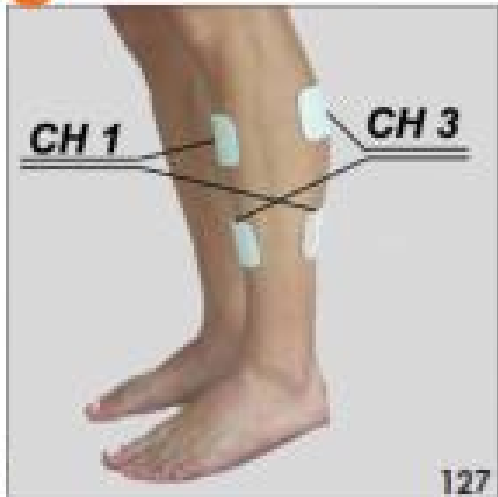


Work position



Work position

42



GARANTIE

L'appareil est garanti au premier utilisateur pour la période de vingt- quatre (24) mois à compter de la date d'achat contre les défauts de matériaux ou de fabrication lorsqu'il est correctement utilisé et maintenu dans des conditions normales d'efficacité.

La validité de la garantie, au cas où l'utilisateur utilise le même à fin professionnelle, est de douze (12) mois à compter de la date d'achat contre les défauts de matériaux ou de fabrication lorsqu'il est correctement utilisé et maintenu dans des conditions normales d'efficacité.

La garantie est limitée dans les cas suivants :

- Six (6) mois pour les accessoires en dotation tels que des batteries, chargeurs, alimentations, câbles, etc ;
- Quatre-vingt dix (90) jours pour les supports contenant des logiciels tels que, par exemple, CD- ROM, cartes mémoire, etc ..
- Pas de garantie pour les accessoires et matériaux qui doivent être considéré comme « de consommation » comme, par exemple, électrodes, etc..

Cette garantie est valide et exécutoire dans le Pays où le produit a été acheté. Dans le cas où le produit a été acheté dans n'importe quel pays de la Communauté Européenne, la garantie est encore valable dans tous ses pays.

Pour jouir de cette garantie, l'utilisateur doit respecter les conditions de garantie suivantes:

1. Les produits, complets de tous les accessoires, devront être livrés pour la réparation aux soins et frais du Client dans leur emballage d'origine.
2. La garantie du produit est subordonnée à la présentation d'un document fiscal (ticket, reçu ou facture), qui atteste la date d'achat du produit.
3. La réparation n'aura aucun effet sur la date originale d'échéance de la garantie et ne portera pas à son renouvellement ou à son extension.
4. Lors de la réparation, si aucun défaut n'est détecté, les frais relatifs à la vérification technique seront de toute façon facturés à l'utilisateur.
5. La garantie n'est pas valable si le dommage a été causé par : un choc, une chute, une utilisation impropre du produit, l'utilisation d'une alimentation ou d'un chargeur de batterie pas originals, événements accidentels, altération du produit, remplacement/décollement des sceaux de garantie et/ou falsification du produit. La garantie, en outre, ne couvre pas les dommages causés pendant le transport si le produit n'a pas été conditionné dans sa mallette d'origine et correctement emballé.
6. La garantie ne répond pas de l'impossibilité d'utilisation du produit, des autres coûts accidentels ou de conséquence ou d'autres dépenses soutenues par l'acheteur.

Les dimensions, les caractéristiques et les photos contenues dans ce manuel ne sont pas contraignantes. Le producteur se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.

Questions fréquentes

Quelles électrodes utiliser?

On conseille d'utiliser des électrodes autoadhésives qui permettent une meilleure qualité de la stimulation et une majeure praticité d'emploi. Si bien soignés, par exemple avec peau bien nettoyée, elles peuvent être utilisées même pour 25 - 30 applications. Les électrodes doivent toujours être remplacés lorsque elles ne sont plus parfaitement adhérentes et à contact avec la peau.

Où doivent être placées les électrodes?

Dans ce manuel, sont reportées les images du placement des électrodes sur toutes les parties du corps (il n'est pas nécessaire de respecter la polarité indiquée). Il est donc suffisant de suivre les indications.

Il est toutefois possible vérifier le placement en utilisant le stylo pour la recherche des points moteurs ou en adoptant la méthode empirique suivante: appliquer les électrodes comme sur l'illustration, ensuite pendant la stimulation, avec une main déplacer l'électrode en la faisant glisser sur la peau au dessus du muscle. On notera une augmentation et une diminution de la stimulation de base à la position de l'électrode même. Une fois localisé le point où la stimulation est majeure, baisser à zéro (0,0 mA) l'intensité du canal, replacer l'électrode et augmenter progressivement l'intensité.

L'utilisation des câbles dédoubleurs et des câbles doubles permettent d'utiliser plus électrodes avec le même canal?

Ceci permet de travailler par exemple sur le vaste interne et sur le vaste externe du quadriceps avec le même canal; on pourra donc utiliser deux canaux dédoublés et effectuer simultanément le traitement pour deux membres en stimulant 4 muscles. On déconseille cette utilisation pour les applications médicales.

L'utilisation des câbles comporte-elle une diminution de la puissance?

L'intensité de courant débité pour chaque canal ne varie pas mais, en utilisant des câbles dédoubleurs sur un canal, le courant se propage sur une masse musculaire plus grande donc la contraction sera moins marquée. Pour obtenir la même contraction il faut augmenter l'intensité.

Peut-on se faire mal avec l'électrostimulation?

Il est difficile de provoquer des dommages musculaires. Un principe important à suivre est d'augmenter progressivement l'intensité en faisant attention au comportement du muscle, en évitant de maintenir le membre complètement détendu. En cas d'incertitude, s'adresser à un spécialiste.

Est-il possible d'utiliser l'électrostimulateur pendant le cycle menstruel?

D'éventuelles interférences, telles que anticipation, retard, accentuation ou réduction de la menstruation sont extrêmement subjectives et variables. On conseille toutefois d'éviter les traitements dans la zone abdominale pendant le cycle et dans l'immédiat pré/post cycle.

Est il possible d'utiliser l'électrostimulateur pendant l'allaitement?

Jusqu'à aujourd'hui on n'a pas rencontré d'effets collatéraux relatif à l'emploi de l'électrostimulation pendant l'allaitement. On conseille de toute façon de ne pas traiter la zone thoracique.

La présence de pathologies dermatologiques (psoriasis, urticaire etc....) interdisent-elles l'utilisation de l'électrostimulateur?

Oui, on déconseille de traiter toutes les zones épidermiques qui présentent pathologies dermatologiques importantes.

Après combien de temps peut-on voir les premiers résultats?

Les résultats obtenus dans le domaine esthétique sont naturellement subjectifs. On peut tout de même affirmer que, pour ce qui concerne la tonification, une fréquence de 3-4 séances par semaines régulières et constantes peuvent porter à un bon résultat déjà après 15 jours; pour les traitements d'électrolipolyse et électrodrainage il faut environ 40 jours. De meilleurs résultats sont obtenus si les traitements sont complétés par une bonne activité physique et une hygiène de vie correcte.

Combien de séances d'électrostimulation peut-on effectuer par semaine?

En ce qui concerne les séances de préparation physique, on conseille de se référer aux programmes hebdomadaires rapportés dans le Personal Trainer. de l'entraîneur. Pour les applications de type fitness et esthétique, le nombre de séances dépend du type de traitement. Pour la tonification, on conseille 3-4 séances par semaine à jours alternées, pour les traitements du type lipolyse et drainage, on peut effectuer des traitements tous les jours.

ASSISTANCE AUX PRODUITS

Avant de rendre la machine pour les réparations, on conseille de lire attentivement les mode d'emploi contenues dans le manuel et de consulter le site dans la zone Club MyGlobus sous le titre "quoi faire en cas de problèmes". Si vous devez envoyer le produit en assistance, vous devez v'adresser à vos propre marchand ou contacter le service assistance Globus dans le site ww.globuscorporation.com en accédant toujours à la zone Club My Globus.

L'assistance aux produits peut être demandée au détaillant où a été acheté le produit ou en consultant le site Globus dans la zone Club My Globus.

Les dimensions, les caractéristiques rapportée et les photographies dans le suivant manuel ne sont pas contraignants.

Le producteur se réserve le droit d'apporter modifications sans préavis.

TABELLA 1

TABLE 1

GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE ñ EMISSIONI ELETTRROMAGNETICHE ñ PER TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION ñ ELECTROMAGNETIC EMISSIONS ñ FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS

Il dispositivo TRIATHLON è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TRIATHLON deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.

The TRIATHLON is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the TRIATHLON should assure that it is used in such an environment.

Prova di emissione <i>Emissions Test</i>	Conformità <i>Compliance</i>	Ambiente elettromagnetico ñ Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Gruppo 1 <i>Group 1</i>	Il TRIATHLON utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini. <i>The TRIATHLON uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.</i>
Emissioni RF <i>RF emissions</i> CISPR 11	Classe B <i>Class B</i>	Il TRIATHLON è adatto per l'uso in tutti i locali compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad un'alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici usati per scopi domestici.
Emissioni armoniche <i>Harmonics emissions</i> IEC 61000-3-2	Classe A <i>Class A</i>	<i>The TRIATHLON is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes</i>
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker <i>Voltage fluctuation/flicker emissions</i> IEC 61000-3-3	Conforme	

TABELLA 2

TABLE 2

**GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE ñ IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA ñ PER
TUTTI GLI APPARECCHI ED I SISTEMI**

***GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION ñ ELECTROMAGNETIC IMMUNITY ñ
FOR ALL EQUIPMENT AND SYSTEMS***

Il TRIATHLON è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TRIATHLON deve garantire che esso viene usato in tale ambiente.

The TRIATHLON is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the TRIATHLON should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità <i>Immunity Test</i>	Livello di prova IEC 60601 <i>IEC 60601 test level</i>	Livello di conformità <i>Compliance level</i>	Ambiente elettromagnetico ñ Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
Scarica elettrostatica (ESD) <i>Electrostatic discharge (ESD)</i> IEC 61000-4-2	±6 kV a contatto_contact ±8 kV in aria_air	±6 kV a contatto_contact ±8 kV in aria_air	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno 30%. <i>Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.</i>
Transitori/treni elettrici veloci <i>Electrical fast transient/burst</i> IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione di potenza_for power supply lines ±1 kV per le linee di ingresso/uscita_for input/output lines	±2 kV per le linee di alimentazione di potenza_for power supply lines ±1 kV per le linee di ingresso/uscita_for input/output lines	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Sovratensioni <i>Surge</i> IEC 61000-4-5	±1 kV linea ñ linea line-line ±2 kV linea - terra line - earth	±1 kV linea ñ linea line-line ±2 kV linea - terra line - earth	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</i>
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di	<5% U _T (>95% buco in_dip in U _T)	<5% U _T (>95% buco in_dip in U _T)	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del

ingresso dell'alimentazione <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines</i> IEC 61000-4-11	per_for 0,5 cicli_cycle 40% U_T (60% buco in_dip in U_V) per_for 5 cicli_cycles 70% U_T (30% buco in_dip in U_T) per_for 25 cicli_cycles <5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 5 sec	per_for 0,5 cicli_cycle 40% U_T (60% buco in_dip in U_V) per_for 5 cicli_cycles 70% U_T (30% buco in_dip in U_T) per_for 25 cicli_cycles <5% U_T (>95% buco in_dip in U_T) per_for 5 sec	TRIATHLON richiede un funzionamento continuato anche durante l'interruzione della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il TRIATHLON con un gruppo di continuità (UPS) o con batterie. <i>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the TRIATHLON requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the TRIATHLON be powered from an uninterruptible power supply or a battery</i>
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) <i>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field</i> IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero. <i>Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment</i>
Nota_e U_T è la tensione di rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova <i>U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level</i>			

TABELLA 4

TABLE 4

GUIDA E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE ñ IMMUNITÀ ELETTRROMAGNETICA ñ PER GLI APPARECCHI ED I SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DI FUNZIONI VITALI

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION ñ ELECTROMAGNETIC IMMUNITY ñ FOR EQUIPMENT AND SYSTEMS THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING

Il TRIATHLON è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TRIATHLON deve garantire che esso venga usato in tale ambiente.

The TRIATHLON is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the TRIATHLON should assure that it is used in such an environment.

Prova di immunità <i>Immunity Test</i>	Livello di prova IEC 60601 <i>IEC 60601 test level</i>	Livello di conformità <i>Compliance level</i>	Ambiente elettromagnetico ñ Guida <i>Electromagnetic environment - Guidance</i>
			Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati più vicino a nessuna parte del TRIATHLON compresi i cavi, della distanza di separazione raccomandata calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore <i>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the TRIATHLON, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</i> Distanza di separazione raccomandata <i>Recommended separation distance</i> $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$

RF condotta <i>Conducted RF</i>	3 V _{eff} _V _{rms}	3 V	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ da 80 MHz a 800 MHz}$ <i>80 MHz to 800 MHz</i>
IEC 61000-4-6	da 150 kHz a 80 MHz <i>150 kHz to 80 MHz</i>		$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \text{ da 800 MHz a 2,5 GHz}$ <i>800 MHz to 2,5 GHz</i>
RF irradiata <i>Radiated RF</i>	3 V/m	3 V/m	
IEC 61000-4-3	da 80 MHz a 2,5 GHz <i>80MHz to 2,5 GHz</i>		
			ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). <i>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</i> Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato da un'indagine elettromagnetica^a del sito potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza^b <i>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey^a, should</i>

			<i>be less than the compliance level in each frequency range^b.</i> Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo: <i>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</i> 
--	--	--	---

Note_s:

- (1) A 80 MHz e 800 MHz; si applica l'intervallo di frequenza più alto.

At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

- (2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

- a Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa un TRIATHLON, supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale del TRIATHLON. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione del TRIATHLON.

Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the TRIATHLON is used exceeds the applicable RF compliance level above, the TRIATHLON should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the TRIATHLON.

- b L'intensità di campo nell'intervallo di frequenza da 150 kHz a 80 MHz dovrebbe essere

minore di $[V_1]$ V/m

Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than $[V_1]$ V/m.

TABELLA 6

TABLE 6

**DISTANZE DI SEPARAZIONE RACCOMANDATE TRA APPARECCHI DI
RADIOCOMUNICAZIONE PORTATILI E MOBILI E TRIATHLON PER APPARECCHI O
SISTEMI CHE NON SONO DI SOSTENTAMENTO DELLE FUNZIONI VITALI**

***RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF
COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THE TRIATHLON FOR EQUIPMENT AND
SYSTEM THAT ARE NOT LIFE-SUPPORTING***

Il TRIATHLON è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore del TRIATHLON possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e il TRIATHLON come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

The TRIATHLON is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the TRIATHLON can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the TRIATHLON as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Potenza di uscita massima del trasmettitore specificata <i>Rated maximum output power of transmitter</i> <i>W</i>	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m) <i>Separation distance according to frequency of transmitter (m)</i>		
	Da 150 kHz a 80 MHz	Da 80 MHz a 800 MHz	Da 800 MHz a 2,5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,20	1,20	2,30
10	3,80	3,80	7,30
100	12,00	12,00	23,00



DOMINO s.r.l.
via Vittorio Veneto 52
31013 - Codognè - TV - Italy
Tel. (+39) 0438.7933
Fax. (+39) 0438.793363
E-Mail: info@globuscorporation.com