

MODE D'EMPLOI

EV-906

Appareil NSTC/SE numérique



EVERYWAY

CE 0434

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre	Contenu	Page
1.	Description générale	2
2.	Introduction	2
3.	Mises en garde	4
4.	Avertissements	6
5.	Contre-indications	6
6.	Effets indésirables	6
7.	Configuration	7
8.	Spécifications techniques	9
9.	Pièces remplaçables	13
10.	Accessoires	13
11.	Symboles graphiques	14
12.	Instructions d'utilisation	14
13.	Contrôles des paramètres	15
14.	Branchement des fils pour électrodes	18
15.	Entretien des fils	18
16.	Choix d'électrodes	19
17.	Placement des électrodes	19
18.	Conseils pour le soin de la peau	20
19.	Utilisation d'électrodes autoadhésives réutilisables	20
20.	Réglage des commandes	22
21.	Information sur les piles	30
22.	Entretien, transport et entreposage de l'appareil	32
23.	Contrôles de sécurité	32
24.	Défectuosités	33
25.	Conformité aux normes de sécurité	33
26.	Garantie	34
	Fabricant	34
	Représentant de l'UE	34
	Annexe	35

Chapitre 1 : DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'appareil NSTC/SE numérique EV-906 est un générateur d'impulsions alimenté par piles qui envoie des impulsions électriques dans le corps au moyen d'électrodes pour atteindre les nerfs et le groupe de muscles sous-jacent. Cet appareil combine les fonctions de neurostimulation transcutanée (NSTC) et de stimulation électrique (SE) utilisées aux fins de stimulation musculaire et de contrôle de la douleur. L'appareil est muni de quatre canaux de sortie contrôlables et indépendants les uns des autres. Une paire d'électrodes peut être connectée à chaque canal de sortie. Le niveau d'intensité est contrôlé à l'aide de boutons-poussoirs.

Chapitre 2 : INTRODUCTION

DÉFINITION DE LA DOULEUR

La douleur est un système d'alarme, la méthode qu'utilise notre corps pour nous dire que quelque chose ne va pas. La douleur est importante; sans elle, des conditions anormales pourraient passer inaperçues, causant des dommages ou des blessures aux parties vitales de notre corps.

Même si la douleur est un signal d'alarme nécessaire pour détecter les traumatismes ou le mauvais fonctionnement du corps, la nature y est peut-être allée un peu fort. Outre sa valeur aux fins de diagnostic, les douleurs prolongées et persistantes ne sont d'aucune utilité. La douleur se déclenche uniquement après qu'un message codé ait atteint le cerveau où il est décodé et analysé avant de provoquer une réaction. Le message de douleur émane de la blessure et circule jusqu'à la moelle épinière en empruntant des petits nerfs. À destination, le message est transmis à différents nerfs qui remontent la moelle épinière jusqu'au cerveau. Le message de douleur est ensuite interprété et retourné au point d'origine où la douleur est ressentie.

DÉFINITION DE NSTC

La neurostimulation transcutanée est une méthode non invasive et sans médicaments pour le traitement de la douleur. La NSTC transmet de faibles impulsions électriques aux nerfs cutanés afin de modifier la perception de la douleur. La NSTC ne guérit pas un problème physiologique; elle permet uniquement de soulager la douleur. La NSTC ne fonctionne pas chez tous les sujets; toutefois, pour la plupart des patients, elle parvient à réduire ou à éliminer la douleur, permettant ainsi un retour à l'activité normale.

FONCTIONNEMENT DE LA NSTC

La neurostimulation transcutanée (NSTC) n'a rien de « magique ». La NSTC a pour but de soulager la douleur. L'appareil de NSTC émet des impulsions électriques indolores à travers la peau, lesquelles stimulent le nerf (ou les nerfs) dans le site de traitement. Dans de nombreux cas, cette stimulation permet de réduire considérablement, voire d'éliminer la sensation de douleur ressentie par le patient. Le soulagement de la douleur varie selon le patient, le mode de thérapie choisi et le type de douleur. Chez de nombreux patients, la réduction ou l'élimination de la douleur dure plus longtemps que la période de stimulation (parfois jusqu'à trois ou quatre fois plus longtemps). Chez d'autres, la douleur est uniquement modifiée pendant la stimulation. Ce point peut être abordé avec le médecin ou le thérapeute.

DÉFINITION DE SE

La stimulation électrique est une méthode de traitement des blessures musculaires acceptée et reconnue à l'échelle internationale. Elle vise à transmettre des impulsions électriques au muscle à traiter; le muscle peut ainsi travailler passivement.

C'est un produit dérivé de l'onde carrée inventée à l'origine par John Faraday en 1831. Grâce à la forme carrée de l'onde, on peut cibler directement les motoneurones du muscle. La basse fréquence de la SE conjuguée à une onde carrée permet de cibler directement les groupes musculaires. Cette technique est couramment utilisée en milieu hospitalier et en cliniques de médecine sportive pour le traitement des blessures musculaires et la rééducation des muscles paralysés, afin d'en prévenir l'atrophie et d'améliorer le tonus musculaire et la circulation sanguine.

FONCTIONNEMENT DE LA SE

1. Relâchement des spasmes musculaires
2. Prévention ou ralentissement de l'atrophie par inactivité
3. Augmentation de la circulation sanguine localement
4. Rééducation musculaire
5. Stimulation immédiate des muscles du mollet après une chirurgie afin de prévenir les thromboses veineuses
6. Maintien ou amélioration de l'amplitude des mouvements

L'appareil de SE émet des impulsions indolores à travers la peau qui stimulent les nerfs du site de traitement. Lorsque le muscle reçoit ce signal, il se contracte comme s'il provenait du cerveau. Au fur et à mesure que l'intensité du signal augmente, le muscle se tend comme lors de l'exercice physique. À l'arrêt de l'impulsion, le muscle se relâche et le cycle reprend du début (stimulation, contraction et relaxation). Les

stimulateurs musculaires électriques ne devraient être utilisés qu'avec surveillance médicale pour le traitement auxiliaire de maladies ou de troubles médicaux.

INFORMATION IMPORTANTE SUR LA SÉCURITÉ

Lisez le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Assurez-vous de respecter toutes les « MISES EN GARDE » et tous les « AVERTISSEMENTS » du mode d'emploi. Le fait de ne pas suivre les instructions pourrait causer des dommages corporels et matériels.

Chapitre 3 : MISES EN GARDE

NSTC

1. La loi fédérale américaine restreint la vente de cet appareil au médecin ou avec l'ordonnance d'un médecin.
2. Ne pas utiliser cet appareil pour des syndromes de douleurs non diagnostiqués avant d'avoir consulté un médecin.
3. Les patients munis d'un stimulateur cardiaque, d'un défibrillateur ou de tout type d'implant électrique ne doivent pas suivre de traitements de NSTC sans avoir d'abord consulté un médecin.
4. Les patients souffrant de maladie du cœur, d'épilepsie, de cancer ou d'un autre trouble de santé ne devraient pas se soumettre à un traitement de NSTC sans avoir consulté un médecin.
5. La stimulation émise par cet appareil est suffisante pour causer l'électrocution. Un courant électrique de cette magnitude ne doit pas circuler à travers le thorax ni traverser la poitrine au risque de provoquer une arythmie cardiaque.
6. Ne pas placer les électrodes devant la gorge au risque de provoquer un spasme du muscle du larynx ou du pharynx. La stimulation du sinus carotidien (région du cou) peut provoquer la fermeture des voies respiratoires, rendant la respiration difficile, et pourrait avoir des effets indésirables sur le rythme cardiaque et la pression sanguine.
7. Ne pas placer les électrodes sur votre tête ou à un endroit qui pourrait permettre au courant électrique de circuler de façon transcérébrale (en passant par la tête).
8. Cet appareil ne doit pas être utilisé en conduisant, en utilisant des machines, à proximité de l'eau ou lors d'une activité pendant laquelle la contraction involontaire des muscles pourrait exposer l'utilisateur à des risques de blessures excessifs.
9. Éteindre l'appareil de NSTC avant d'installer ou de retirer les électrodes.

10. Des cas isolés d'irritation de la peau peuvent se produire au site de placement de l'électrode après une application prolongée. Le cas échéant, cesser l'utilisation et consulter un médecin.
11. Si la thérapie de NSTC devient inefficace ou désagréable, cesser la stimulation jusqu'à ce qu'un médecin fasse une nouvelle évaluation de l'utilisation.
12. Garder cet appareil hors de la portée des enfants.
13. L'appareil ne dispose d'aucune protection AP/APG. Ne pas utiliser en présence de mélanges inflammables ou dans une atmosphère explosive.

SE

1. La loi fédérale américaine restreint la vente de cet appareil au médecin ou avec l'ordonnance d'un médecin.
2. La sécurité de l'utilisation des stimulateurs musculaires électriques pendant la grossesse n'a pas été confirmée.
3. Des précautions doivent être prises chez les patients qui sont atteints ou pourraient souffrir de problèmes cardiaques.
4. Des précautions doivent être prises chez les patients qui sont atteints ou pourraient souffrir de problèmes d'épilepsie.
5. Des précautions doivent être prises dans les cas suivants :
 - a. tendance à l'hémorragie à la suite d'une fracture ou d'un traumatisme aigu;
 - b. intervention chirurgicale récente dont le processus de cicatrisation est susceptible d'être perturbé par des contractions musculaires;
 - c. pendant la grossesse ou les règles (application sur l'utérus);
 - d. surfaces de la peau présentant un déficit sensitif.
6. Certains patients peuvent présenter une irritation cutanée ou une hypersensibilité due à la stimulation électrique ou à l'agent conducteur. L'irritation peut généralement être réduite en modifiant l'agent conducteur ou en déplaçant les électrodes.
7. Le placement des électrodes et la définition des paramètres de stimulation doivent être effectués selon les directives du médecin prescripteur.
8. Les stimulateurs musculaires électriques doivent être gardés hors de la portée des enfants.
9. Les stimulateurs musculaires électriques portatifs doivent être utilisés uniquement avec des fils et des électrodes recommandés par le fabricant.
10. Les stimulateurs musculaires électriques ne doivent pas être utilisés en conduisant, en utilisant de la machinerie ou lors d'une activité pendant laquelle la contraction involontaire des muscles pourrait exposer l'utilisateur à des risques de blessures excessifs.

Chapitre 4 : AVERTISSEMENTS

1. Les effets à long terme de la stimulation électronique chronique sont inconnus.
2. La stimulation ne doit pas être appliquée sur les nerfs du sinus carotidien, particulièrement chez les patients ayant une sensibilité connue au réflexe du sinus carotidien.
3. La stimulation ne doit pas être appliquée sur le cou ou la bouche. Elle pourrait provoquer de graves spasmes des muscles du larynx et du pharynx et les contractions pourraient être suffisamment fortes pour entraîner la fermeture des voies respiratoires ou causer des difficultés respiratoires.
4. La stimulation transthoracique ne doit pas être utilisée puisque l'introduction d'un courant électrique dans le cœur pourrait provoquer l'arythmie cardiaque.
5. La stimulation transcérébrale ne doit pas être utilisée.
6. La stimulation ne doit pas être appliquée sur des sites siège d'un œdème, infectés ou inflammatoires ni sur des éruptions cutanées, p. ex., phlébite, thrombophlébite, varices, etc.
7. La stimulation ne doit pas être appliquée sur une lésion cancéreuse ou à proximité.

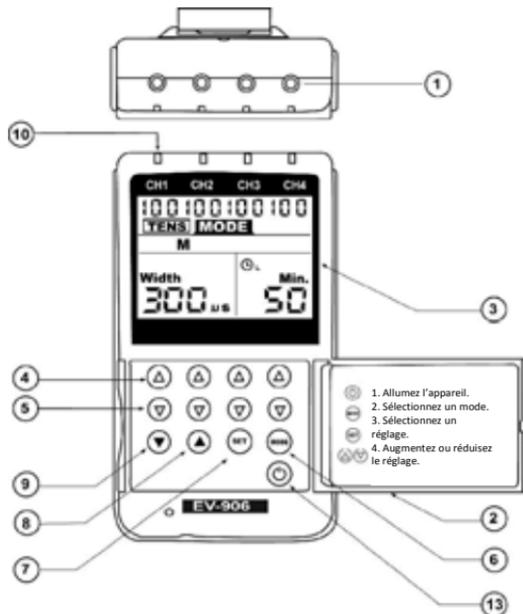
Chapitre 5 : CONTRE-INDICATIONS

Les patients munis d'un stimulateur cardiaque activé sur demande ne devraient pas utiliser les stimulateurs électriques.

Chapitre 6 : EFFETS INDÉRISABLES

Des irritations cutanées et des brûlures sous les électrodes ont été signalées avec l'utilisation de stimulateurs électriques. Le cas échéant, cessez l'utilisation et consultez votre médecin.

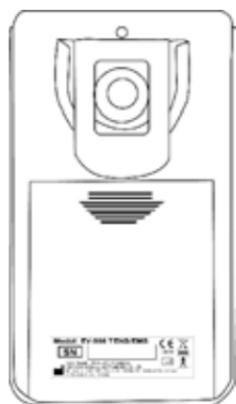
Chapitre 7 : CONFIGURATION



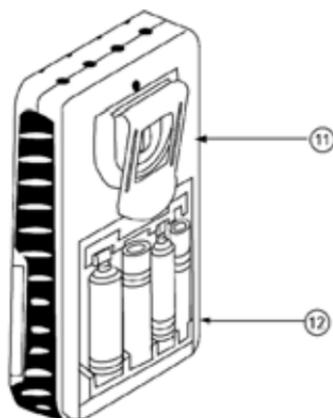
DEVANT

- (1) CONNECTEUR DE FIL
- (2) COUVERCLE DU PANNEAU DE COMMANDES
- (3) AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES
- (4) COMMANDE D'AUGMENTATION DE L'INTENSITÉ
- (5) COMMANDE DE RÉDUCTION DE L'INTENSITÉ
- (6) COMMANDE DU MODE
- (7) COMMANDE DE RÉGLAGE
- (8) COMMANDE D'INCRÉMENT
- (9) COMMANDE DE DÉCREMENT
- (10) TÉMOIN À DEL
- (13) COMMANDE MARCHE/ARRÊT

DERRIÈRE



CÔTÉ



DERRIÈRE
E

(11) COMPARTIMENT DE PILES

(12) PINCE DE CEINTURE

Chapitre 8 : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Voici le détail des spécifications techniques de l'appareil NSTC/SE numérique EV-906 :

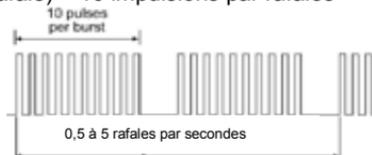
	MÉCANIQUE	DESCRIPTION TECHNIQUE
1	Canal	Quatre canaux, indépendants les uns des autres
2	Amplitude de l'impulsion	Réglable, 0 à 100 mA avec charge maximale de 500 ohms par canal
3	Forme d'onde	Impulsions carrées biphasées asymétriques
4	Tension	0 à 50 V (charge : 500 ohms)
5	Source d'alimentation	Quatre piles AA 1,5 V
06	Dimensions	13,8 cm(L) x 7,8 cm(l) x 2,8 cm(h)
07	Poids	276 grammes avec les piles
08	Fréquence d'impulsion	Réglable, de 2 à 150 Hz, 1 Hz/palier
09	Largeur d'impulsion	Réglable, de 50 à 300 microsecondes, 10 µs/palier
10	Temps de travail	Réglable, 2~90 secondes, 1 s/palier
11	Temps de repos	Réglable, 0~90 secondes, 1 s/palier
12	Temps de rampe	Réglable, 1~8 secondes, 1 s/palier, le temps de travail variera selon la valeur réglée
13	Mode	Cinq modes de NSTC : B (<i>Burst</i> ou rafale), N (Normal), M (Modulation), SD1 (<i>Strenght Duration</i> ou temps de résistance), SD2 Trois modes SE : C (Continu) S (Synchronisation), A (Alternance)
14	Mode Burst (B)	Fréquence de rafale : réglable, 0,5 ~ 5 Hz Largeur d'impulsion réglable, 50~300 µs Fréquence fixée à 100 Hz
15	Mode Normal (N)	Fréquence et largeur d'impulsion réglables. Stimulation continue selon la valeur réglée.
16	Mode Modulation (M)	Le mode Modulation est une combinaison de modulation de la fréquence et de la largeur d'impulsion. La fréquence et la largeur d'impulsion varient automatiquement selon un cycle établi. La largeur d'impulsion est réduite de 50 % par rapport à son réglage initial en 0,5 seconde, et la fréquence d'impulsion est ensuite réduite de 50 % par rapport à son réglage initial en 0,5 seconde. Durée totale du cycle de 1 seconde. Dans ce mode, la fréquence d'impulsion (2 à 150 Hz) et la largeur d'impulsion (50 à 300 µs) sont entièrement réglables.

17	Mode SD1	Le mode SD1 (<i>Strength-Duration</i> ou temps de résistance) consiste en la modulation automatique de l'intensité et de la largeur d'impulsion par intervalle de 40 %. L'intensité augmente continuellement tandis que la largeur d'impulsion diminue et vice versa. L'intensité est réduite de 40 %, tandis que la largeur d'impulsion augmente de 40 % en 5 secondes. Au cours des 5 secondes suivantes, l'intensité est augmentée de 40 %, tandis que la largeur d'impulsion est réduite de 40 %. Durée totale du cycle de 10 secondes. La fréquence d'impulsion (2~150 Hz) et la largeur d'impulsion (50~300 µs) sont entièrement réglables.
18	Mode SD2	Le mode SD2 (<i>Strength-Duration</i> ou temps de résistance) consiste en la modulation automatique de l'intensité et de la largeur d'impulsion par intervalle de 70 %. L'intensité augmente continuellement tandis que la largeur d'impulsion diminue et vice versa. L'intensité est réduite de 70 %, tandis que la largeur d'impulsion augmente de 70 % en 5 secondes. Au cours des 5 secondes suivantes, l'intensité est augmentée de 70 %, tandis que la largeur d'impulsion est réduite de 70 %. Durée totale du cycle de 10 secondes. La fréquence d'impulsion (2~150 Hz) et la largeur d'impulsion (50~300 µs) sont entièrement réglables.
19	Mode Continu (C)	Stimulation continue selon la valeur réglée. Seules la largeur d'impulsion, la fréquence d'impulsion et la minuterie sont réglables dans ce mode. Le mode « Continu » est égal au mode « Normal » d'un appareil de NSTC.
20	Mode Synchronisation (S)	Synchronisation de la stimulation de tous les canaux. Le temps de travail comprend le temps de « rampe ascendante » et de « rampe descendante ». Par conséquent, le réglage du temps de travail devrait être au moins le double du temps de « rampe » de ce mode. TEMPS DE TRAVAIL Rampe ascendante + Rampe descendante

21	Mode Alternance (A)	La stimulation du CH2 (canal 2) s'activera à la fin de la 1 ^{re} contraction du canal 1 (CH1). Dans ce mode, le réglage du temps de travail être au moins le double du temps de « rampe ». Le temps de repos devrait être égal ou supérieur au temps de travail. TEMPS DE TRAVAIL Rampe ascendante + Rampe descendante TEMPS DE REPOSEMPS DE TRAVAIL
22	Minuterie	Deux minuterie réglables, de 1 à 60 minutes ou en continu. Réglable par intervalles d'une minute entre 1 et 15 minutes, et par intervalles de 5 minutes entre 15 et 60 minutes. Décompte automatique du temps de traitement.
23	Compteur d'utilisation	Cet appareil peut contenir 60 programmes de traitement. Temps total d'enregistrement de 999 heures.
24	Indicateur de pile faible	Un indicateur de pile faible s'affichera lorsque les piles sont faibles.
25	Conditions d'utilisation	Température : 0 °~40 °C Humidité relative : 30 %~75 % Pression atmosphérique : 700 Hpa~1 060 Hpa
26	Remarque	Il pourrait y avoir jusqu'à +/-5 % de tolérance à tous les paramètres et +/-20 % de tolérance à l'amplitude et à la tension.

Formes d'ondes des modes du NSTC.

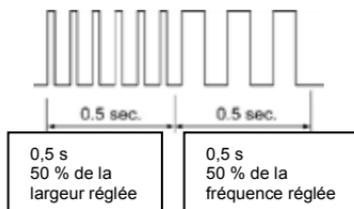
1. Burst (rafales) – 10 impulsions par rafales



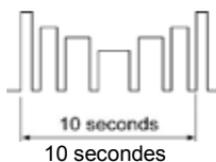
2. Normal



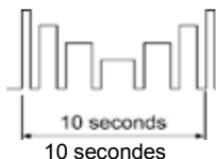
3. Modulation



4. SD1 (Strength-Duration) – temps de résistance



5. SD2 (Strength-Duration) – temps de résistance



Chapitre 9 : PIÈCES REMPLACABLES

Les pièces et les accessoires remplaçables des appareils de NSTC/SE numériques EV-906 sont indiqués ci-dessous. Exception faite des fils, des électrodes, des piles et du couvercle du compartiment des piles, ne tentez pas de remplacer vous-même les pièces de l'appareil.

PIÈCES

- 01 FILS
- 02 ÉLECTRODES
- 03 PILE 1,5 V, TYPE AA
- 04 PINCE DE CEINTURE
- 05 COUVERCLE DU COMPARTIMENT DES PILES
- 06 FIL CONNECTEUR
- 07 CARTE DE CIRCUITS IMPRIMÉS PRINCIPALE
- 08 BOUTON DE L'INTENSITÉ
- 09 LCD COUVERCLE DE L'ÉCRAN ACL
- 10 COUVERCLE DE LA COMMANDE DE L'INTENSITÉ

Chapitre 10 : ACCESSOIRES

Chaque appareil de NSTC/SE numérique EV-906 comprend les accessoires de base et les étiquettes ci-dessous :

I. Accessoires

N° de réf.	DESCRIPTION	QTÉ
1. KF4040	Électrodes adhésives 40 X 40 mm	8 pièces
2. KB-24	Fils pour électrodes	4 pièces
3.	Piles AA	4 pièces
4.	Mode d'emploi	1 pièce
5.	Boîtier de transport	1 pièce

II. ÉTIQUETTE



L'étiquette fixée au dos de l'appareil contient des renseignements importants à propos du modèle, de la tension d'alimentation, du numéro de CE,

du numéro de série ainsi que des mises en garde. Veuillez ne pas la retirer.

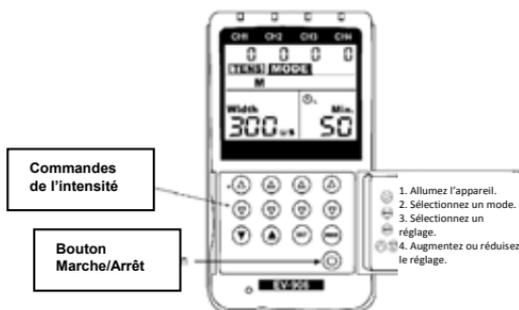
Chapitre 11 : SYMBOLES GRAPHIQUES

1.  Lire le mode d'emploi
2.  Degré de protection contre les décharges électriques, type BF
3.  Ne pas brancher dans une prise de source de courant alternatif.
4.  Minuterie
5.  Pile faible
6.  Incrément
7.  Décrément
8.  Consulter le mode d'emploi
9.  Courant continu (source de courant continu)
10.  Fabricant
11.  Numéro de série

Chapitre 12 : INSTRUCTIONS D'UTILISATION

- 1 Insérez les piles AA dans le compartiment à piles de l'appareil. Assurez-vous de retirer l'enveloppe de plastique des piles AA. Alignez les bornes positives et négatives des piles avec les bornes correspondantes de l'appareil.
- 2 Insérez les fils dans la prise à cet effet sur le dessus de l'appareil.

3. Ouvrez la pochette contenant les électrodes. Insérez ensuite la broche de raccordement de chaque fil dans la queue d'une électrode.
 4. Placez l'électrode sur votre corps selon les instructions de votre médecin.
 5. Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » pour mettre l'appareil en marche.
 6. Sélectionnez le mode et les réglages selon les instructions de votre médecin.
7. Il y a 4 boutons de réglage de l'intensité, qui correspondent à chacun des 4 canaux. Augmentez ou réduisez lentement l'intensité selon les instructions de votre médecin en appuyant sur le bouton d'intensité correspondant (vers le haut ou vers le bas). Appuyez sur le bouton avec la flèche vers le haut pour augmenter l'intensité et sur le bouton avec la flèche vers le bas pour réduire l'intensité.
 8. Après le traitement, éteignez l'appareil en appuyant sur le bouton « Marche/Arrêt ».



Chapitre 13 : CONTRÔLES DES PARAMÈTRES

DURÉE D'IMPULSION

Les réglages de plus grandes durées d'impulsion procureront une stimulation plus forte, peu importe le niveau d'intensité choisi. Comme mentionné dans la section Réglage des commandes, la combinaison de l'intensité et de la durée d'impulsion permet à différentes largeurs d'impulsion de stimuler différents groupes de fibres nerveuses.

Une plus grande durée d'impulsion est nécessaire pour atteindre les fibres des muscles moteurs tandis qu'une durée plus faible agira sur les fibres sensorielles. Le choix de la durée d'impulsion dépend en partie du mode de traitement et du protocole sélectionnés.

FRÉQUENCE D'IMPULSION

La fréquence d'impulsion (hertz ou impulsions par seconde) choisie dépend en grande partie du placement des électrodes sur le patient.

Pour un placement contigu et dermatome (c.-à-d., stimulation directe et localisée à la périphérie de la région douloureuse), une fréquence rapide (réglage supérieur à 80 Hz de la commande de fréquence d'impulsion) est souhaitable. Le patient ne devrait pas percevoir chacune des impulsions, mais plutôt avoir la sensation d'une stimulation continue et constante.

Pour un traitement à l'aide de points, l'utilisation d'une fréquence d'impulsion lente est recommandée (moins de 10 Hz). Avec ce réglage, le patient devrait percevoir légèrement chacune des impulsions.

Pour un traitement basé sur un placement d'électrodes multiples, comme les combinaisons de placements d'électrodes par points et contigus, les fréquences d'impulsion plus rapides sont recommandées.

Malgré les recommandations ci-dessus, une légère variation des réglages mentionnés peut être requise selon les patients, conformément à la nature de leur état de santé.

MODE DE TRAITEMENT

Le mode Normal ou Conventionnel de NSTC procure aux médecins le contrôle total sur les différents paramètres de traitement de l'appareil.

Le mode *Burst* (rafale) est comparable à la technique de NSTC à basse fréquence sauf que chacune des impulsions à basse fréquence est remplacée par des « rafales » de 7 à 10 impulsions. Il s'agit donc d'une combinaison de NSTC conventionnelle et à basse fréquence. En mode *Burst* (rafale), la fréquence de traitement est réglable entre 0,5 Hz et 5 Hz.

Le mode Modulation tente de prévenir l'adaptation du nerf en variant continuellement l'intensité du traitement. En mode Modulation, augmentez l'intensité uniquement lorsque l'appareil atteint l'intensité maximum du cycle de modulation. Si l'intensité est accrue pendant une période de faible intensité du cycle, le patient peut régler lentement la commande à la hausse pour ressentir une augmentation de l'intensité.

INTENSITÉ

Chaque patient réagit différemment aux niveaux d'intensité en raison des degrés variables de résistance des tissus, d'énervation, d'épaisseur de la peau, etc.

Par conséquent, les instructions relatives à l'intensité se limitent aux réglages suivants :

Perception – L'intensité est augmentée de manière à ce que le patient ressente la stimulation, mais sans provoquer de contraction musculaire.

Faible contraction – L'intensité est augmentée de manière à obtenir une légère contraction musculaire qui ne suffit pas à mobiliser une articulation. L'utilisation de réglages de fréquence d'impulsion faible fera apparaître de légères contractions successives. À une fréquence d'impulsion plus élevée, une simple augmentation de la tension musculaire se fera sentir.

Une forte contraction musculaire n'est généralement pas utilisée en thérapie de NSTC. Toutefois, la contraction musculaire peut être utilisée si la douleur comprend des crampes ou des spasmes musculaires. La NSTC peut être utilisée comme stimulateur musculaire traditionnel afin de faire disparaître rapidement le spasme. Utilisez une fréquence d'impulsion rapide, une longue durée d'impulsion et réglez l'intensité au niveau de la contraction musculaire visible (toujours dans les limites de la tolérance du patient). Vingt ou trente minutes d'une telle contraction musculaire tétanisée soulageront généralement le spasme. Dans tous les cas, si le patient se plaint de l'inconfort de la stimulation, réduisez l'intensité ou cessez la stimulation.

DURÉE

Le début du soulagement de la douleur devrait se produire peu après le réglage de l'intensité. Toutefois, dans certains cas, le soulagement de la douleur peut prendre jusqu'à 30 minutes, surtout lors du placement des électrodes par points et d'une basse fréquence d'impulsion.

Les appareils de NSTC sont généralement utilisés pendant de longues périodes d'au moins 20 à 30 minutes et qui peuvent atteindre jusqu'à 36 heures dans le cadre de certains protocoles postopératoires.

En général, le soulagement de la douleur diminuera dans les 30 minutes suivant la fin de la stimulation. Le soulagement de la douleur obtenu au moyen du placement d'électrodes par points peut durer plus longtemps (possiblement en raison de la présence d'endorphines).

CONTRACTION / RELÂCHEMENT

Le temps de contraction et de relâchement de l'appareil de SE est réglable. La stimulation se poursuivra selon le réglage du temps de contraction et cessera selon le réglage du temps de relâchement. Le cycle se reprend du début : stimulation, contraction et relâchement.

RAMPE

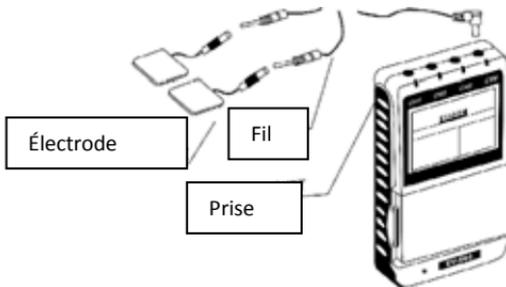
Afin d'obtenir des conditions d'exercice agréables et d'éviter les sursauts dus aux chocs électriques, chaque série de contraction peut être échelonnée de sorte que le signal arrive graduellement et en douceur. L'intensité du courant électrique atteindra le niveau réglé sur le temps de rampe; toutefois, elle ne pourra atteindre le niveau souhaité si le temps de contraction est inférieur au temps de rampe.

MODE DE SORTIE

La sortie des canaux est réglable. Le mode de sortie peut suivre le mode synchronisation ou le mode alternance. La stimulation des canaux se produit au même moment lorsque le mode simultané est choisi. En mode alternance, la stimulation du CH2 se produira à la fin de la 1^{re} contraction du CH1.

Chapitre 14 : BRANCHEMENT DES FILS POUR ÉLECTRODES

Les fils fournis avec l'appareil se branchent dans les prises situées sur le dessus de l'appareil. En tenant la partie isolée du connecteur, poussez la fiche de l'extrémité du fil dans l'une des prises (voir l'image); vous pouvez utiliser une ou deux paires de fils.



Après avoir branché les fils dans le stimulateur, fixez chaque fil à une électrode. Branchez et débranchez les fils avec soin. Tirer brusquement sur le fil au lieu de le tenir par le connecteur isolé pourrait sectionner le fil.

MISE EN GARDE

N'insérez pas la prise du fil lié au patient à une prise de source de courant alternatif.

Chapitre 15 : ENTRETIEN DES FILS

Nettoyez les fils en les essuyant avec un linge humide. En les enrobant légèrement de poudre de talc, vous réduirez les nœuds et prolongerez leur durée de vie.

Chapitre 16 : OPTIONS D'ÉLECTRODES

Les électrodes sont jetables et devraient être remplacées régulièrement lorsqu'elles commencent à perdre leurs propriétés adhésives. Si vous doutez des propriétés adhésives de vos électrodes, commandez-en de nouvelles. Les électrodes de remplacement devraient toujours être commandées auprès de votre médecin ou selon ses recommandations pour en assurer la qualité adéquate. Suivez les procédures d'application décrites dans l'emballage de l'électrode pour maintenir une stimulation optimale et prévenir l'irritation cutanée.

Chapitre 17 : PLACEMENT DES ÉLECTRODES

Le placement des électrodes est l'un des paramètres déterminants de réussite dans la cadre de la thérapie de NSTC ou de SE. La disposition du médecin à essayer les différents styles de placement d'électrodes est un des facteurs les plus importants afin de déterminer la méthode qui répond le mieux aux besoins de chaque patient.

Chaque patient réagit différemment à la stimulation électrique et leurs besoins peuvent varier des réglages conventionnels suggérés dans ce mode d'emploi. Si les premiers résultats ne sont pas positifs, consultez votre médecin pour cibler un autre réglage de stimulation ou un autre placement d'électrodes. Une fois qu'un placement satisfaisant est établi, notez les sites de placement des électrodes et les réglages de sorte que le patient puisse poursuivre facilement son traitement à la maison.

Chapitre 18 : CONSEILS POUR LE SOIN DE LA PEAU

Pour éviter les irritations cutanées, particulièrement si vous avez la peau sensible, suivez les suggestions ci-dessous :

1. Nettoyez la surface de la peau sur laquelle vous placerez les électrodes avec un savon doux et de l'eau avant de les placer et après les avoir retirées. Assurez-vous de bien rincer le savon et de sécher complètement la peau.
2. Les excès de pilosité peuvent être coupés aux ciseaux; ne rasez pas la région de stimulation.
3. Essuyez la région avec la préparation cutanée recommandée par votre médecin. Laissez sécher. Appliquez les électrodes comme indiqué.
4. De nombreux problèmes cutanés proviennent du phénomène de « peau tirée » causé par les timbres adhésifs excessivement étirés sur la peau pendant l'application. Pour l'éviter, appliquez les électrodes du centre vers l'extérieur; évitez de tirer sur la peau.
5. Afin de minimiser le phénomène de « peau tirée », fixez une longueur supplémentaire de fil sur la peau en formant une boucle pour éviter de tirer sur les électrodes.
6. En retirant les électrodes, tirez toujours dans le sens de repousse du poil.
7. Il est conseillé de frotter la région du placement avec une lotion pour la peau lorsque vous ne portez pas les électrodes.
8. N'appliquez jamais les électrodes sur une peau irritée ou crevassée.

Chapitre 19 : UTILISATION D'ÉLECTRODES AUTOADHÉSIVES RÉUTILISABLES

Application

1. Nettoyez et séchez à fond la peau de la région prescrite avec du savon et de l'eau avant d'appliquer les électrodes.
2. Insérez le fil dans le connecteur à broche d'une électrode déjà connectée.
3. Retirez les électrodes de leur enveloppe protectrice et appliquez-les fermement sur le site de traitement. Assurez-vous que l'appareil est éteint avant d'appliquer les électrodes.

Retrait

1. Éteignez l'appareil avant de retirer les électrodes.
2. Soulevez le rebord des électrodes et décollez; ne tirez pas sur les fils, car vous pourriez endommager les électrodes.
3. Placez les électrodes sur la face non adhésive et retirez le fil en tournant et en tirant.



Entretien et entreposage

1. Entre deux utilisations, entreposez les électrodes dans la pochette refermable dans un endroit frais et sec.
2. Il est conseillé de verser quelques gouttes d'eau froide sur l'adhésif et de le laisser sécher à l'air libre pour en améliorer l'application répétée. La saturation excessive d'eau réduira les propriétés adhésives de l'électrode.

Important

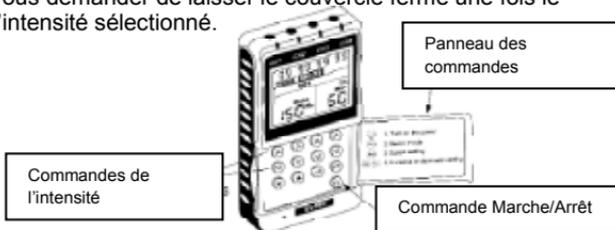
1. N'appliquez pas sur une peau crevassée.
2. Jetez les électrodes et commandez-en d'autres auprès de votre médecin lorsqu'elles ne sont plus adhésives.
3. Les électrodes sont conçues pour être utilisées par un seul patient.
4. Le cas échéant, cessez l'utilisation et consultez votre médecin.
5. Lisez le mode d'emploi des électrodes autoadhésives avant l'application.

Chapitre 20 : RÉGLAGE DES COMMANDES

1. Panneau de commandes :

Un couvercle recouvre les boutons-poussoirs servant à allumer et à éteindre l'appareil, à sélectionner un mode, à régler les paramètres et à sélectionner le niveau d'intensité.

Votre médecin pourrait souhaiter régler les commandes pour vous et vous demander de laisser le couvercle fermé une fois le niveau d'intensité sélectionné.



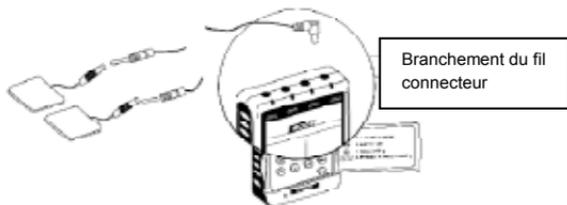
2. Bouton Marche/Arrêt et boutons d'intensité :

L'appareil peut être mis en marche en appuyant sur la commande d'alimentation. Le niveau d'intensité peut être augmenté ou réduit en appuyant sur les boutons de commande de l'intensité. Le niveau d'intensité peut être réglé à intervalles de 100 de façon linéaire.

Le dessus de l'appareil compte 4 témoins à DEL qui indiquent la sortie du courant électrique. Ils s'allument lorsque le courant sort.

3. Fil connecteur

La connexion des électrodes est faite à l'aide des quatre fils connecteurs. L'appareil doit être éteint avant de connecter les fils. Appuyez fermement les électrodes sur la peau.



4. Commande du mode 

Il y a 5 modes de NSTC (B, N, M, SD1, SD2) et 3 modes de SE (C, S, A) disponibles. Le mode est sélectionné en appuyant sur le bouton de commande « Mode ». À la sélection du mode NSTC, le mot « TENS » (pour NSTC) apparaît dans le haut de l'écran ACL. Lorsque le mode SE est sélectionné, le mot « EMS » (pour SE) apparaît dans le haut de l'écran ACL.

5. Commande de réglage 

En appuyant sur la commande « SET », vous pouvez choisir le réglage à modifier. Vous pouvez commencer par régler la valeur en appuyant sur les commandes « Incrément » et « Décrément » lorsque la valeur clignote.

6. Commande d'incrément 

Ce bouton contrôle l'augmentation du réglage. En appuyant sur ce bouton, la valeur du paramètre sera augmentée.

7. Commande de décrément 

Ce bouton contrôle la diminution de la valeur d'un paramètre. En appuyant sur ce bouton, la valeur du paramètre sera réduite.

8. Minuterie 

L'appareil est muni d'une minuterie de 1 à 60 minutes ou d'un mode continu. Elle peut être réglée en appuyant sur « SET » et sur les commandes « Incrément » ou « Décrément ». Le compte à rebours du temps de traitement s'affichera automatiquement à intervalles d'une minute. La sortie s'arrêtera à la fin du compte à rebours.

9. Indicateur de piles faibles 

Un indicateur de piles faibles s'affichera sur l'écran à affichage à cristaux liquides lorsque les piles doivent être remplacées sans délai. L'appareil pourrait fonctionner encore quelques heures selon le réglage du niveau de l'intensité.

10. Étapes de réglage d'un programme de NSTC

Les réglages peuvent être configurés selon les étapes ci-dessous.

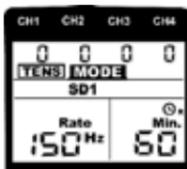
a. Mettre l'appareil en marche

Une fois les électrodes placées fermement sur la peau et les fils branchés dans la prise de l'appareil, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt. Le menu s'affichera sur l'écran ACL. Prenez note de l'indication de l'alimentation et des fonctions sur l'écran ACL.

b. Sélectionner un mode

Sélectionnez un mode en appuyant sur la commande « Mode ». Le mode sélectionné s'affichera dans la partie supérieure de l'écran ACL. Vous avez le choix entre 5 modes : B(Burst), N(Normal), M(Modulation), SD1 et SD2. À la sélection d'un mode NSTC, le mot « TENS » (pour NSTC) apparaît dans le haut de l'écran ACL.

Une fois que le mode est sélectionné, appuyez toujours sur « SET » pour entrer le réglage suivant, et appuyez sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur.



c. Régler la largeur d'impulsion (Width)

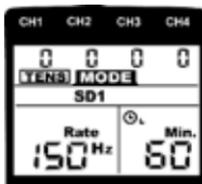
La largeur d'impulsion est réglable entre 50 μ s et 300 μ s.

Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur. En l'absence de directives à l'égard de la largeur d'impulsion en thérapie, réglez la commande à la valeur suggérée, entre 70 et 120 μ s.



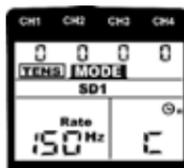
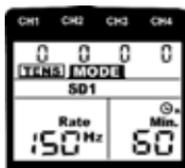
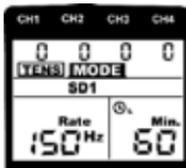
d. Régler la fréquence d'impulsion (Rate)

La fréquence d'impulsion est réglable entre 2 Hz et 150 Hz. Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur. À moins d'indication contraire, réglez la commande de fréquence d'impulsion entre 70 et 120 Hz.



e. Régler la minuterie

Deux minuterie réglables sont disponibles. La minuterie de gauche contrôle le temps de traitement des canaux CH1 et CH2. La minuterie de droite contrôle le temps de traitement des canaux CH3 et CH4. Le temps de traitement est réglable entre 1 et 60 minutes ou en mode continu (C). Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur. Appuyez sur la commande « Incrément » lorsque la minuterie affiche 60 minutes et elle passera à la stimulation en mode continu. Les deux minuterie peuvent être réglées de la même façon.



Min. de gauche

Min. de droite

Continu

11. Étapes de réglage d'un programme de SE

Les réglages peuvent être configurés selon les étapes ci-dessous.

f. Mettre l'appareil en marche

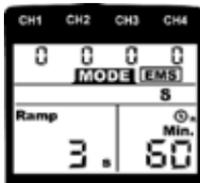
Une fois les électrodes placées fermement sur la peau et les fils branchés dans la prise de l'appareil, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt. Le menu s'affichera

sur l'écran ACL. Prenez note de l'indication de l'alimentation et des fonctions sur l'écran ACL.

g. Sélectionner un mode

Il y a trois modes de SE : C (Continu) S (Synchronisation) ou A (Alternance). Sélectionnez un mode en appuyant sur la commande « Mode ». Lorsqu'un mode SE est sélectionné, le mot « EMS » (pour SE) apparaît dans le haut de l'écran ACL.

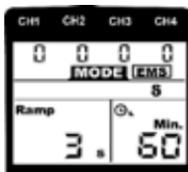
Une fois que le mode est sélectionné, appuyez sur « SET » pour entrer le réglage suivant. Vous pouvez modifier le réglage uniquement lorsqu'il clignote. Appuyez ensuite sur la commande « Incrément » ou « Décrément » pour modifier le réglage.



h. Régler un temps de rampe

Le temps de rampe contrôle le temps de sortie du courant qui passe de 0 au niveau réglé, et de la valeur réglée à 0.

Lorsque le temps de rampe est réglé, il est possible d'appliquer une rampe ascendante ou descendante à chaque contraction afin que le signal s'allume et s'éteigne graduellement et en douceur. Le temps de rampe est réglable entre 1 et 8 secondes.

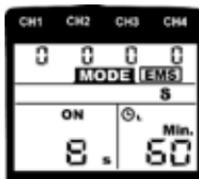


i. Régler le temps de travail (ON)

Le temps de travail contrôle le moment de la stimulation. En appuyant sur la commande « SET », il est possible de régler le temps de contraction. Le cycle de stimulation de tous les canaux est activé et désactivé par les réglages de contraction et de relâchement. L'intervalle est réglable entre 2 et 90 secondes.

Puisque le temps de travail inclut le temps de rampe ascendante et descendante, son réglage devrait être au moins le double du temps de rampe.

(TEMPS DE TRAVAIL Rampe ascendante + Rampe descendante)

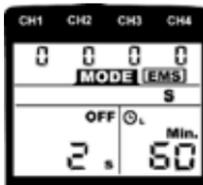


j. Régler le temps de repos (OFF)

Le temps de repos contrôle le moment du relâchement. En appuyant sur la commande « SET », il est possible de régler le temps de relâchement. Le cycle de stimulation de tous les canaux est activé et désactivé par les réglages de contraction et de relâchement. L'intervalle est réglable entre 0 et 90 secondes.

En mode alternance, le temps de repos devrait être égal ou supérieur au temps de travail.

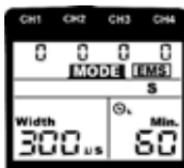
(TEMPS DE REPOS TEMPS DE TRAVAIL)



k. Régler la largeur d'impulsion (Width)

La largeur d'impulsion est réglable entre 50 μ s et 300 μ s.

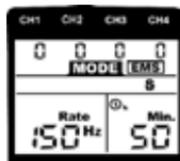
Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur. En l'absence de directives à l'égard de la largeur d'impulsion en thérapie, réglez la commande à la valeur suggérée, entre 70 et 120 μ s.



l. Régler la fréquence d'impulsion

La fréquence d'impulsion est réglable entre 2 Hz et 150 Hz.

Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur. À moins d'indication contraire, réglez la commande de fréquence d'impulsion entre 70 et 120 Hz.



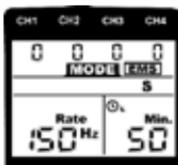
m. Régler la minuterie

Deux minuteries réglables sont disponibles. La minuterie de gauche contrôle le temps de traitement des canaux CH1 et CH2.

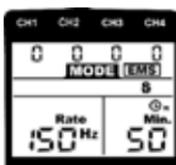
La minuterie de droite contrôle le temps de traitement des canaux CH3 et CH4. Le temps de traitement est réglable entre 1 et 60 minutes ou en mode continu (C). Appuyez sur la commande « SET » pour accéder à ce menu, et appuyez ensuite sur « Incrément » ou « Décrément » pour régler la valeur.

Appuyez sur la commande « Incrément » lorsque la minuterie affiche 60 minutes et elle passera à la stimulation en mode continu.

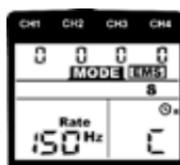
À l'utilisation du traitement de SE, le niveau d'intensité clignotera au moment du temps de repos (relâchement). Le niveau d'intensité ne peut être réglé jusqu'à l'activation du temps de travail (« ON »).



Min. de gauche



Min. de droite



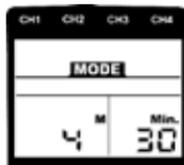
Continu

12. Compteur d'utilisation

Cet appareil peut contenir 60 programmes de traitement. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 999 heures de temps de traitement.

Vérifier et supprimer un enregistrement

Appuyez simultanément sur les commandes « Mode » et « Marche/Arrêt ». L'écran ACL affichera le nombre d'enregistrements et le temps d'utilisation. Appuyez sur le bouton « Incrément » et « Décrément » pour accéder à chaque enregistrement.



Pour supprimer un enregistrement, appuyez sur la commande « SET » pendant 3 secondes

Vérifier et supprimer un enregistrement cumulatif

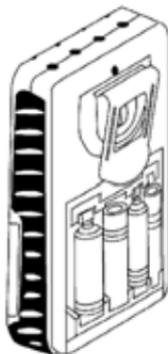
Dans le menu de chaque enregistrement individuel, appuyez sur la commande « Mode » pour passer au menu des enregistrements cumulatifs. Appuyez d'abord sur la commande « SET » et ensuite sur la commande « Mode » simultanément pendant 3 secondes et tous les enregistrements seront supprimés et vous entendrez un signal sonore.



13. Vérifier/remplacer les piles :

Avec le temps, et afin d'assurer un fonctionnement sécuritaire de l'appareil, il est nécessaire de remplacer les piles.

1. Assurez-vous que toutes les commandes d'intensité sont éteintes.
2. Faites glisser le couvercle du compartiment des piles.
3. Retirez les piles du compartiment.
4. Insérez les nouvelles piles dans le compartiment. Notez la polarité sur la pile et dans le compartiment.
5. Remplacez le couvercle du compartiment des piles et appuyez pour fermer.



Chapitre 21 : INFORMATION SUR LES PILES

PRÉCAUTIONS

1. Retirez les piles si l'équipement n'est pas utilisé pendant une longue période.
2. Veuillez recycler les piles usagées conformément au règlement national.
3. Ne jetez pas les piles usagées au feu. Si vous utilisez des piles rechargeables, veuillez suivre les instructions.

PILES RECHARGEABLES (NON COMPRIS)

Avant d'utiliser un nouvel appareil, les piles rechargeables devraient être rechargées conformément aux directives du fabricant des piles. Avant d'utiliser le chargeur de piles, lisez toutes les directives et les mises en garde sur la pile et dans le mode d'emploi.

Après 60 jours ou plus dans l'appareil, les piles peuvent se décharger. Après de longues périodes d'entreposage, les piles doivent être rechargées avant l'utilisation.

CHARGEUR DE PILES (NON COMPRIS)

1. Branchez le chargeur dans une prise électrique principale fonctionnelle de 110 ou 220/240 V. L'utilisation de tout accessoire non fourni avec le chargeur pourrait provoquer un incendie, une décharge électrique ou des blessures corporelles.
2. Suivez les directives du fabricant des piles à l'égard de la durée de recharge.
3. Une fois la durée de recharge recommandée par le fabricant des piles écoulée, débranchez le chargeur et retirez les piles.
4. Les piles doivent toujours être entreposées avec une charge pleine. Pour assurer un rendement optimal des piles, suivez ces directives :
 - a. Même si le chargement des piles pendant 24 heures ne les endommage pas, une surcharge répétée pourrait réduire leur durée de vie utile.
 - b. Entreposez uniquement les piles si elles sont chargées. Une fois une pile déchargée, toujours la recharger le plus rapidement possible. Si la pile est entreposée pendant plus de 60 jours, elle pourrait avoir besoin d'une recharge.
 - c. Évitez de court-circuiter les bornes de la pile. Celle-ci pourrait surchauffer et subir des dommages permanents. Évitez de ranger les piles dans votre poche ou dans votre sac à main où les bornes pourraient accidentellement entrer en contact avec de la monnaie, des clés ou tout autre objet métallique.
 - d. AVERTISSEMENTS :
 1. Ne tentez pas de recharger des types de piles autres que les piles rechargeables conçues pour votre chargeur.
D'autres types de piles pourraient exploser ou fuir.
 2. Ne pas incinérer les piles rechargeables, car elles pourraient exploser!

Chapitre 26 : GARANTIE

Tous les modèles de NSTC/SE numériques EV-906 sont assortis d'une garantie d'un (1) an à compter de la date de livraison. La garantie s'applique uniquement au stimulateur et couvre les pièces et la main-d'œuvre qui s'y rattachent.

La garantie ne s'applique pas au dommage résultant du non-respect du mode d'emploi, d'accidents, d'utilisation abusive, de modifications ou du démontage par le personnel non autorisé.

Fabricant :

Everyway Medical Instruments Co., Ltd.
3F., No.5, Ln. 155, Sec. 3, Beishen Rd.,
Shenkeng Dist., New Taipei City 22203,
Taiwan. (Rép. de Chine)

Représentant de l'UE :

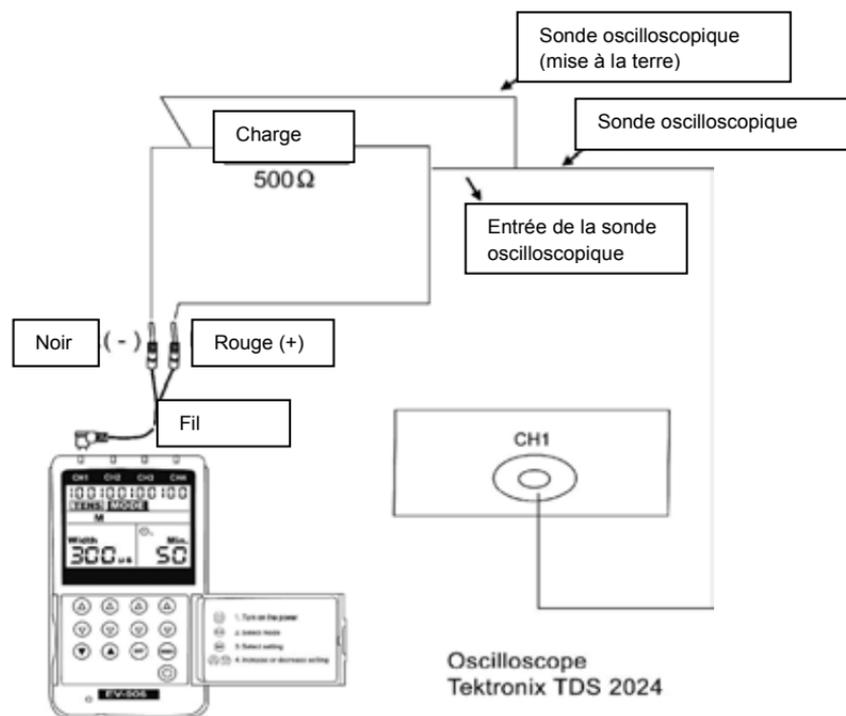
REHAB EUROPA SL
SANT GERVASI DE CASSOLES, 96 3^o 4^a
08022 BARCELONA, ESPAGNE

INFORMATION À L'INTENTION DU DISTRIBUTEUR :

Veuillez communiquer avec le fabricant mentionné ci-dessus pour le soutien technique et la documentation au besoin.

Tous droits réservés © 2011 par Everyway Medical
Instruments Co., Ltd.
Édition : V1.2
Imprimé en mars 2011

(Annexe I) Environnement de tests



(Annexe II) Forme d'onde – NSTC/SE numérique EV-906

NSTC

1. Mode B (Burst)

Charge : 500 ohms

Fréquence d'impulsion : 150 Hz

Largeur d'impulsion : 300 μ s



Portée A :

VERT. : 10,0 V/DIV

HORIZ. : 2 ms

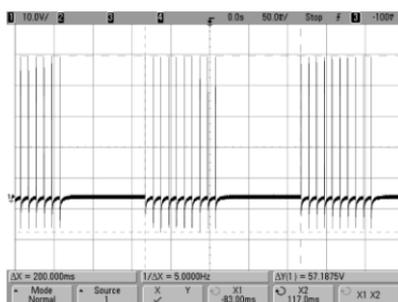
SORTIE :

57,1875 V crête à

crête

Fréquence

d'impulsion : 100 Hz



Portée B :

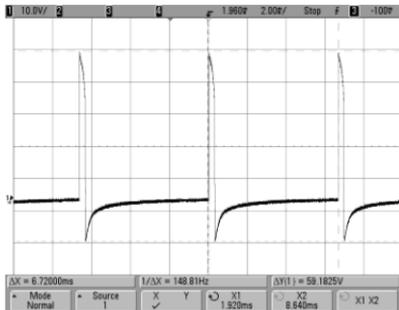
VERT. : 10,0 V/DIV

HORIZ. : 50 ms

Fréquence

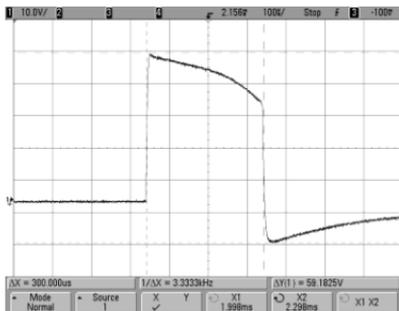
d'impulsion : 5,000 Hz

2. MODE N (Normal) :
 Charge : 500 ohms
 Fréquence d'impulsion : 150 Hz
 Largeur d'impulsion : 300 μ s



Portée A :

VERT. : 10,0 V/DIV
 HORIZ. : 2 ms
 SORTIE :
 59,1825 V crête à crête
 Fréquence d'impulsion :
 148,8 Hz



Portée B :

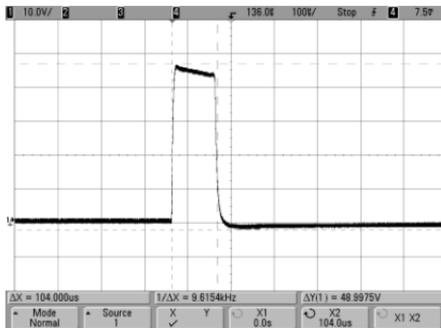
VERT. : 10,0 V/DIV
 HORIZ. : 100 μ s
 SORTIE :
 59,1825 V crête à crête
 Largeur d'impulsion : 300 μ s

5. MODE SD2 (-70 % de largeur d'impulsion et modulation de la fréquence) :

Charge : 500 ohms

Fréquence d'impulsion : 150 Hz

Largeur d'impulsion : 300 μ s



Portée A :

VERT. : 10,0 V/DIV

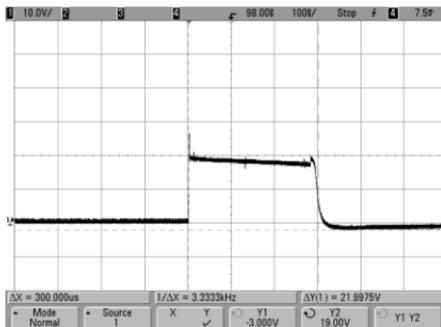
HORIZ. : 100 μ s

SORTIE :

48,9975 V crête à crête

Largeur d'impulsion :

90 μ s



Portée B :

VERT. : 10,0 V/DIV

HORIZ. : 100 μ s

SORTIE :

21,9975 V crête à crête

Largeur d'impulsion :

300 μ s

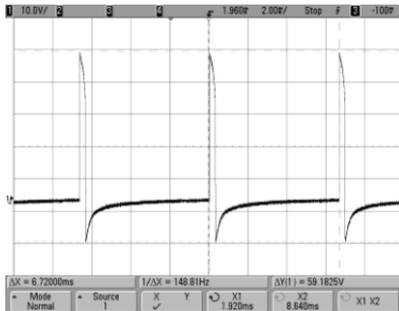
SE

1. MODE C (Cotinu) :

Charge : 500 ohms

Fréquence d'impulsion : 150 Hz

Largeur d'impulsion : 300 μ s



Portée A :

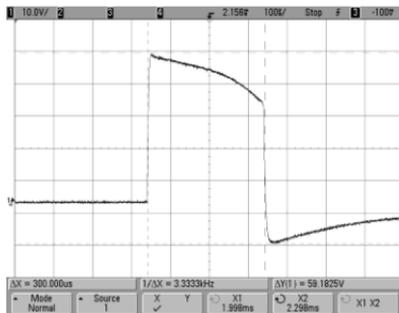
VERT. : 10,0 V/DIV

HORIZ. : 2 ms

SORTIE :

59,1825 V crête à crête

Fréquence d'impulsion : 148,8 Hz



Portée B :

VERT. : 10,0 V/DIV

HORIZ. : 100 μ s

SORTIE :

59,1825 V crête à crête

Largeur d'impulsion : 300 μ s

2. MODE S (Synchronisation) :

Charge : 500 ohms

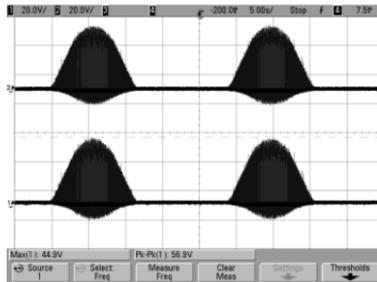
Fréquence d'impulsion : 150 Hz

Largeur d'impulsion : 300 μ s

Temps de contraction : 12 μ s

Temps de relâchement : 12 μ s

Temps de rampe : 6 μ s



3. Mode A (Alternance)

Charge : 500 ohms

Fréquence d'impulsion : 150 Hz

Largeur d'impulsion : 300 μ s

Temps de contraction : 12 μ s

Temps de relâchement : 12 μ s

Temps de rampe : 6 μ s

