



cefar® rehab²pro

GEBRAUCHSANWEISUNG | OPERATING INSTRUCTIONS | MANUAL DE INSTRUCCIONES
MODE D'EMPLOI | ISTRUZIONI PER L'USO | GEBRUIKERSHANDLEIDING
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO | KÄYTTÖOHJEET | BRUKSANVISNING

cefar®

MODE D'EMPLOI – FRANÇAIS

Équipement et accessoires	66
Comment utiliser le stimulateur	68
Programmes de traitement (0–29)	71
Programmation	78
Remplacement des piles	80
Entretien	81
Précautions à prendre	81
Recherche de pannes	83
Caractéristiques techniques	84
Signification des symboles	84



La minuterie est automatiquement activée pour les programmes P18-P19 et P26-P28. Lorsqu'elle est activée, un symbole d'horloge et le temps qu'il reste apparaissent à l'écran. Pour P18-P19 et P26-P28, la durée totale de chaque programme apparaît avant la stimulation, et pendant la stimulation, le temps qu'il reste dans la séquence en cours est affiché.

Il est possible d'utiliser un commutateur manuel avec le CEFAR REHAB 2 PRO (en option). Le commutateur manuel est utilisé pour les programmes NMES (stimulation musculaire) afin de régler manuellement la durée de la stimulation et le temps de pause.

Le réglage d'amplitude du stimulateur est définitif, ce qui vous permet de régler l'intensité de courant avec précision par échelons de 0,5 mA.

Le stimulateur fonctionne sur deux piles ordinaires jetables de 1,5 V. Un témoin s'allume lorsque les piles doivent être remplacées. Lorsqu'il n'est pas utilisé, le stimulateur s'éteint automatiquement après 5 minutes.

Un verrouillage de sécurité permettant un réglage définitif assure une stimulation en toute sécurité.

Le stimulateur doit être utilisé avec les électrodes destinées à la stimulation musculaire. Les électrodes sont auto-adhésives et sont disponibles en différentes tailles. Les propriétés conductrices des

électrodes diminuant avec le temps, nous recommandons de les remplacer régulièrement. La durée de vie des électrodes auto-adhésives réutilisables dépend largement de leur entretien, mais est généralement d'un mois. Pour le mode d'emploi, se reporter aux instructions d'utilisation et de conservation apparaissant sur l'emballage des électrodes.

DESCRIPTION DES PROGRAMMES

Les programmes comprennent entre 1 à 3 séquences différentes. Lorsqu'une séquence est terminée, un signal sonore se fait entendre et le programme enchaîne immédiatement avec la prochaine séquence. Vous pouvez changer de séquence n'importe quand pendant la stimulation. Lorsque le programme change de séquence, l'intensité du courant diminue de moitié, rendant ainsi la stimulation plus confortable.

Vous pouvez faire une pause au cours du programme en diminuant l'intensité du courant à 0,0 mA. Pour continuer de stimuler, augmentez l'intensité du courant. Le programme reprend là où il était avant la pause.



1. Fixez les électrodes aux câbles. Dans le cas d'électrodes en caoutchouc, appliquez une couche de gel uniforme. Lavez et séchez soigneusement la peau avant de les coller.
2. Mettre le stimulateur en marche à l'aide du bouton . Si vous désirez utiliser les mêmes réglages que lors de la dernière stimulation, vous pouvez commencer directement à stimuler en réglant l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif.
3. Choisissez votre programme avec **P**. A chaque fois que vous pressez le bouton, vous passez au programme suivant. **Note !** Ne pas maintenir la pression sur le bouton, lors du changement de programme. Il est à noter que cette opération peut être effectuée seulement lorsque la stimulation est en mode d'arrêt, c'est-à-dire, lorsque les deux canaux indiquent 0,0 mA. Le programme choisi convient aux deux canaux.
4. Après avoir choisi le programme, vous pouvez choisir d'activer la minuterie en appuyant sur le bouton . Un symbole d'horloge ainsi que le temps préréglé apparaissent à l'écran. Pendant la stimulation, l'écran affiche le temps qu'il reste du programme ou de la séquence, si le programme comprend plus d'une séquence. Il est possible d'activer et de désactiver la minuterie n'importe quand pendant la stimulation en appuyant sur le bouton .
5. Commencez la stimulation en réglant d'abord l'amplitude désirée à l'aide de la fonction  pour chaque canal respectif. Vous pouvez augmenter ou diminuer l'intensité du courant n'importe quand pendant le déroulement du programme.
6. Il est possible de faire une pause pendant le programme pour une durée maximale de 5 minutes n'importe quand pendant la stimulation. Pour ce faire, diminuez l'intensité du courant à 0,0 mA. Pour continuer de stimuler, augmentez l'intensité du courant. Le programme reprend là où il était avant la pause. **N.B. :** Lorsque les deux canaux sont en mode pause pendant plus de 5 minutes, le stimulateur s'éteint automatiquement pour économiser les piles.

N.B. Pendant le traitement avec stimulation à fréquence mixte (P4) et pendant la stimulation avec pause active (P16 et P17) : Une amplitude est réglée pour chaque fréquence. *Procédure :* réglez d'abord une amplitude pour la stimulation à haute fréquence continue ou phase de travail, ou lorsque le stimulateur passe à la stimulation à basse fréquence ou repos actif. L'unité de mesure mA s'allume lors de la stimulation à haute fréquence, continue/ durée de stimulation et clignote lors de la stimulation à basse fréquence/ pause active.



PROGRAMMES DE TRAITEMENT (0–29)

PROGRAMME 0 – DECOUVRIR LE CEFAR REHAB 2 PRO

Le Programme 0 est un programme de démonstration qui comprend 3 séquences. Ce programme de démonstration vous donne un aperçu des différents modes de stimulation et l'occasion de vous familiariser avec le CEFAR REHAB 2 PRO.

Séquence 1 – Echauffement

Une stimulation continue qui donnera des vibrations musculaires visibles et qui sert d'échauffement avant l'exercice.

Fréquence :	8 Hz
Durée de l'impulsion :	250 µs
Durée de la séquence :	1 min

Séquence 2 – Stimulation musculaire

Entraînement en force musculaire par des contractions musculaires fortes mais sans douleur.

Fréquence :	35 Hz
Durée de l'impulsion :	250 µs
Durée de stimulation :	4 s
Temps de pause :	6 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée de la séquence :	2 min

Séquence 3 – Récupération

Stimulation continue qui donnera des vibrations musculaires visibles qui permettront aux muscles de récupérer après l'exercice.

Fréquence :	3 Hz
Durée de l'impulsion :	250 µs
Durée de la séquence :	2 min

TRAITEMENT AVEC NMES

1. Durée d'augmentation :
2. Durée de stimulation :
3. Durée de diminution :
4. Temps de pause :



PROGRAMMES DE TRAITEMENT – TENS

Programme 1 – TENS à haute fréquence, continue

Fréquence : 80 Hz
 Durée de l'impulsion : 180 µs
 Durée totale : 30 min

Programme 2 – TENS à basse fréquence, burst

Fréquence : 2 Hz
 Durée de l'impulsion : 180 µs
 Durée totale : 30 min

Programme 3 – TENS à haute fréquence, modulée

Fréquence : 80 Hz
 Durée de l'impulsion : 70↔180 µs
 Durée de modulation : 2 s
 Durée totale : 30 min

Programme 4 – TENS à fréquence mixte

Fréquence 1 : 2 Hz
 Fréquence 2 : 80 Hz
 Durée de l'impulsion : 180 µs
 Durée/fréquence de stimulation : 3 s
 Durée totale : 30 min

Programme 5 – Traitement pour les nausées

Fréquence : 10 Hz
 Durée de l'impulsion : 180 µs
 Durée totale : 10 min



TENS à haute fréquence, continue (impulsions isolées)



TENS à haute fréquence modulée (impulsions isolées avec modulation de la largeur d'impulsion)



TENS à basse fréquence, burst (trains d'impulsions)



TENS à fréquence mixte
 (2 Hz en 3 s/80 Hz en 3 s)



PROGRAMMES DE TRAITEMENT – NMES

Les programmes NMES du CEFAR REHAB 2 PRO sont réglés pour les muscles des membres inférieurs ou des membres supérieurs. La durée d'impulsion est de 200 μ s pour la stimulation des groupes musculaires des membres supérieurs, et de 300 à 400 μ s pour la stimulation des groupes musculaires des membres inférieurs. Deux programmes peuvent avoir le même nom. La différence entre ces deux programmes se situe, par exemple, au niveau du temps de pause et/ou de la fréquence.

Tenir compte de l'état de santé de votre patient lorsque vous choisissez les programmes. Il sera plus facile de choisir le bon programme en testant l'endurance musculaire de votre patient. On utilise généralement un temps de pause plus long sur un muscle plus faible étant donné qu'on accorde au muscle un temps de préparation plus long avant la prochaine contraction. L'utilisation d'un commutateur manuel (en option) permet de mieux adapter le traitement au patient.

Programme 6 – Stimulation intermittente – Membre supérieur

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	200 μ s
Durée de stimulation :	2 s
Temps de pause :	2 s
Durée d'augmentation :	1 s
Durée de diminution :	1 s
Durée totale :	20 min

Programme 7 – Stimulation intermittente – Membre supérieur

Fréquence :	65 Hz
Durée de l'impulsion :	200 μ s
Durée de stimulation :	4 s
Temps de pause :	4 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

Programme 8 – Stimulation intermittente – Membre supérieur

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	200 μ s
Durée de stimulation :	5 s
Temps de pause :	15 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

Programme 9 – Stimulation intermittente – Membre supérieur

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	200 μ s
Durée de stimulation :	10 s
Temps de pause :	10 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min



**Programme 10 –
Stimulation intermittente
– Membre supérieur**

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	200 μ s
Durée de stimulation :	15 s
Temps de pause :	30 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

**Programme 11 –
Stimulation intermittente
– Membre inférieur**

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	400 μ s
Durée de stimulation :	2 s
Temps de pause :	2 s
Durée d'augmentation :	1 s
Durée de diminution :	1 s
Durée totale :	20 min

**Programme 12 –
Stimulation intermittente
– Membre inférieur**

Fréquence :	65 Hz
Durée de l'impulsion :	400 μ s
Durée de stimulation :	4 s
Temps de pause :	8 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

**Programme 13 –
Stimulation intermittente
– Membre inférieur**

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	400 μ s
Durée de stimulation :	5 s
Temps de pause :	15 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

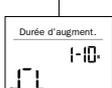
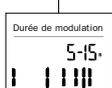
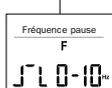
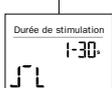
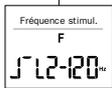
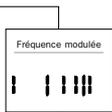
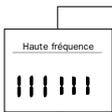
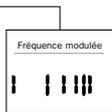
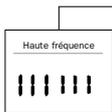
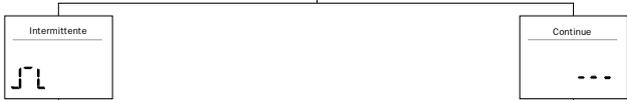
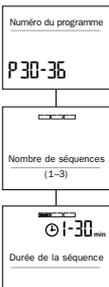
**Programme 14 –
Stimulation intermittente
– Membre inférieur**

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	350 μ s
Durée de stimulation :	8 s
Temps de pause :	24 s
Durée d'augmentation :	4 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min

**Programme 15 –
Stimulation intermittente
– Membre inférieur**

Fréquence :	50 Hz
Durée de l'impulsion :	350 μ s
Durée de stimulation :	10 s
Temps de pause :	10 s
Durée d'augmentation :	2 s
Durée de diminution :	2 s
Durée totale :	20 min





ENTRETIEN

L'entretien et le nettoyage du CEFAR REHAB 2 PRO sont simples, sous réserve de suivre les instructions suivantes :

1. Toujours ranger le stimulateur et ses accessoires dans sa housse d'origine lorsqu'il n'est pas utilisé. Cependant, il peut parfois être pratique de laisser les électrodes sur le corps entre les traitements. On peut généralement laisser les électrodes en caoutchouc sur la peau pendant 2 à 3 heures sans que le gel d'électrodes ne sèche. On doit ensuite les retirer, les laver et les sécher avant de les appliquer de nouveau (ne s'applique pas aux électrodes autocollantes). Cette procédure est particulièrement importante pour les personnes qui ont la peau sensible. Lors de la stimulation, s'assurer que les électrodes sont bien en place.
2. Laver la peau à l'eau tiède après usage. Ne jamais utiliser d'agent nettoyant.
3. Humecter les électrodes auto-adhésives réutilisables avec un peu d'eau pour leur redonner leur adhésion et les conserver dans un sac en plastique hermétique et recouvertes d'un papier de protection lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
4. Ne jamais exposer le stimulateur à l'eau. L'essuyer avec un linge humide au besoin.
5. Ne pas tirer brusquement sur les fils ou les câbles.
6. Pour assurer une meilleure protection des câbles, les laisser branchés au stimulateur entre les séances.

PRECAUTIONS A PRENDRE

1. **Attention !** Ne pas utiliser le CEFAR REHAB 2 PRO sur des patients équipés d'un stimulateur cardiaque (pacemaker) ou défibrillateur implantable.
2. Les personnes qui ont un implant actif ne doivent pas utiliser le CEFAR REHAB 2 PRO avant d'avoir consulté un médecin en raison des risques d'interférences entre le stimulateur et l'implant.
3. Les patients souffrant d'angine de poitrine ou d'insuffisance cardiaque doivent être stimulés avec précaution.
4. N'utilisez jamais le stimulateur à proximité du sinus carotidien, ni sur le cou, à proximité de l'artère carotide. Vous risqueriez de provoquer une chute de la tension artérielle.



5. Les femmes enceintes ne doivent pas utiliser le CEFAR REHAB 2 PRO pendant le premier trimestre de leur grossesse, et sans avis médical pendant toute la durée de la grossesse.
6. Vérifiez toujours le stimulateur avant de l'utiliser.
7. Gardez toujours le stimulateur hors de la portée des enfants.
8. Chaque traitement avec le CEFAR REHAB 2 PRO étant individuel, ne prêtez jamais le stimulateur à quelqu'un d'autre.
9. Le stimulateur doit être utilisé avec les électrodes destinées à la stimulation neuromusculaire.
10. Ne placez les électrodes que sur une peau saine. Évitez d'irriter la peau en établissant un bon contact entre les électrodes et la peau : utilisez abondamment le gel d'électrodes sur les électrodes en caoutchouc et pour empêcher qu'il ne sèche, collez les bords des électrodes avec une bande adhésive (Ne s'applique pas aux électrodes autocollantes).
11. En cas d'irritation cutanée, il est préférable d'interrompre temporairement le traitement. Si l'irritation persiste, contactez la personne responsable du traitement. Des réactions peuvent être provoquées, dans certains cas isolés, par le gel ou la bande adhésive. Ce type de problème disparaît généralement lorsqu'on change de marque de gel ou de bande adhésive.
12. N'utilisez pas d'électrodes dont la surface est inférieure à 10 cm² car elles pourraient entraîner des brûlures cutanées. Soyez toujours extrêmement prudent en présence d'intensités de courant > 2 mA/cm².
13. Avant de retirer les électrodes de la peau, mettez le stimulateur en position OFF. Si une électrode se décolle, éteindre le stimulateur avant de toucher l'électrode. Les impulsions de courant du stimulateur ne présentent toutefois aucun danger.
14. Des courbatures peuvent apparaître après la stimulation mais elles disparaissent généralement au bout d'une semaine.
15. N'ouvrez jamais le couvercle de la pile pendant la stimulation.
16. Si vous prévoyez de ne pas utiliser le stimulateur pendant une période prolongée, (env. 3 mois), retirez les piles ordinaires ou jetables du stimulateur.
17. N'utilisez jamais le stimulateur à proximité d'appareils à ondes courtes ou à ondes ultracourtes (p. ex. les téléphones portables), lesquels pourraient influencer sa puissance utile.
18. N'utilisez jamais le stimulateur lorsque le patient est branché à un équipement chirurgical à haute fréquence. Ceci pourrait causer des brûlures cutanées sous les électrodes et endommager le stimulateur.
19. N'utilisez que les accessoires Cefar qui accompagnent le stimulateur.



20. Utilisez toujours le stimulateur selon le mode d'emploi.
21. Le stimulateur est testé et homologué selon la directive médicale 93/42 CEE et de la CEM. Ceci ne

garantit pas pour autant que l'équipement n'est pas perturbé par des champs électromagnétiques.

RECHERCHE DE PANNES

Le stimulateur ne provoque pas la sensation habituelle

Vérifiez que tous les paramètres sont correctement réglés (se reporter à la section Comment utiliser le stimulateur) et que les électrodes sont bien en place.

La stimulation cause de l'inconfort

1. La peau est irritée. Se reporter à la section Précautions à prendre.
2. Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.
3. Il n'y a pas assez de gel sur les électrodes en caoutchouc.

Les impulsions de courant sont faibles ou inexistantes

1. Les piles ont-elles besoin d'être chargées/remplacées? Se reporter à la section Remplacement des piles.
2. Si l'alimentation électrique est coupée, ex., en raison d'une rupture de câble, l'intensité de courant du canal utilisé s'éteint automatiquement et 0,0 mA commence à clignoter. Vérifiez s'il s'agit d'une rupture de câble en mettant les fiches du

câble l'une contre l'autre et en augmentant l'intensité de courant du canal utilisé à environ 15 mA. Si l'intensité de courant diminue alors à 0 mA et que 0,0 mA commence à clignoter, remplacez le câble de raccordement. **N.B.** Lors du contrôle éventuel d'une rupture de câble, ne pas augmenter l'intensité de courant à plus de 20 mA car cela risquerait d'endommager le stimulateur.

3. Une résistance trop élevée est indiquée par une chute d'amplitude à 0,0 mA et lorsque 0,0 mA se met à clignoter.
4. Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.

L'entretien du stimulateur doit être effectué par Cefar et ses distributeurs, une fois par an. Cefar n'est pas responsable de l'entretien et des réparations effectuées par des distributeurs autres que les siens ou qui n'ont pas été choisis par Cefar.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Le CEFAR REHAB 2 PRO est un stimulateur destiné à la stimulation musculaire électrique (NMES) et au soulagement de la douleur (TENS). Doté de deux canaux, le stimulateur possède 30 programmes pré réglés et des boutons destinés au réglage de l'amplitude, des programmes et de la minuterie. Le CEFAR REHAB 2 PRO offre la possibilité à l'utilisateur d'enregistrer 7 programmes personnels. Un verrou de sécurité automatique est activé dans les 20 secondes qui suivent le réglage de l'amplitude. Le stimulateur fonctionne sur deux piles jetables de 1,5 V AA ou sur deux piles rechargeables de 1,2 V AA, qui peuvent être rechargées dans un chargeur séparé. Le NMES peut pénétrer jusqu'à une résistance de 1000 ohms tout en conservant une amplitude pouvant aller jusqu'à 100 mA. En présence d'un changement de résistance de 100 à 1000 ohms, le courant de stimulation diminue de moins de 5 % de la valeur réglée.

Nombre de canaux	2 (simultanés)
Courant constant	Jusqu'à une résistance de 1000 ohms
Courant de stimulation/canal	0-100 mA
Forme d'impulsion	Impulsion carrée biphasique symétrique compensée 
Nombre de programmes pré réglés	30
Largeur d'impulsion	Voir Programmes de traitement p. 71
Fréquence	Voir Programmes de traitement p. 71
Minuterie	Voir Programmes de traitement p. 71
Conditions de transport, de usage et de stockage	Température 10°C-40°C Humidité de l'air 30 %-75 % Pression atmosphérique 700 hPa-1 060 hPa
Alimentation	2 piles rechargeables de 1,2 V AA ou 2 piles ordinaires jetables de 1,5 V AA
Consommation de courant par canal 300 µs, 30 Hz, 30 mA	75 mA
I r.m.s. max/canal	21 mA
Dimensions externes	65 x 120 x 30 mm
Poids	env. 160 g

SIGNIFICATION DES SYMBOLES



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser le stimulateur.



Partie patient type BF – Body Floating.



0413

Testé et homologué selon la directive médicale 93/42/EEC. Organisme certifié SEMKO AB.

Pour obtenir la liste complète des références, merci de contacter Cefar.



TENS | NMES REHAB | NMES SPORT IONTOPHORESIS | ELECTROACUPUNCTURE

ABOUT CEFAR

CEFAR Medical has conducted research and product development in electrical nerve and muscle stimulation since its establishment in 1975, and is globally represented through a network of subsidiaries and distributors.

CEFAR's stimulators are used for TENS, NMES, electroacupuncture and iontophoresis and send electrical impulses via electrodes placed on a chosen body part. Electrical nerve and muscle stimulation has no side effects.

Business Areas

- Professional healthcare - (pain relief, wound healing, nausea treatment, muscle and movement rehabilitation, non-invasive transdermal drug delivery and incontinence treatment)
- Consumer healthcare - (warm-up, muscle training, muscle relaxation, recovery, rehabilitation, pain relief, aesthetics, toning and massage)
- Pain Assessment (pain assessment and pain analysis)

References

The areas of application for electrical nerve and muscle stimulation within the medical field are developed through clinical research.

Electrical nerve and muscle stimulation as an active method for training and recovery is further developed through a close cooperation with medical experts and top athletes.

