SANITAS

SEM 43

(F) **Mode d'emploi**
Appareil EMS/TENS numérique 28

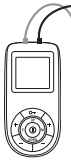
(I) **Instruzioni per l'uso**
Apparecchio EMS/TENS digitale 40

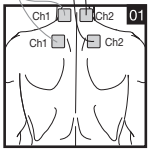
(RUS) **Инструкция по применению**
Цифрового прибора EMS/TENS 52

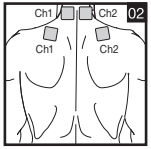
Serviceadresse:
Hans Dinslage GmbH
Riedlinger Straße 28
88524 Uttenweiler, GERMANY
Tel.-Nr.: +49 (0) 7374-915766
Fax-Nr.: +49 (0) 7374-920723
E-Mail: service@sanitas-online.de

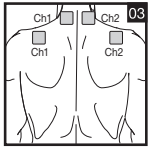
SANITAS

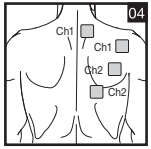
CE 0483

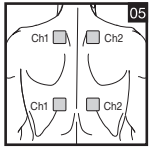

Ch2
Ch1

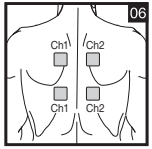

01
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

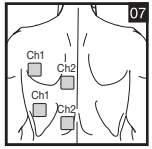

02
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

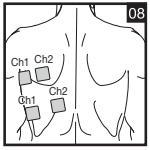

03
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

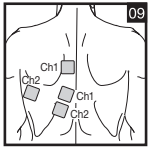

04
Ch1
Ch1
Ch2
Ch2

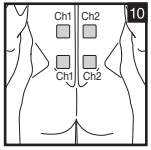

05
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

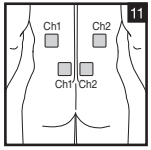

06
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

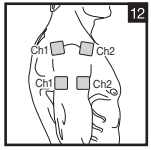

07
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

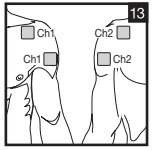

08
Ch1
Ch2
Ch2
Ch1

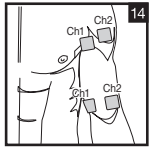

09
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

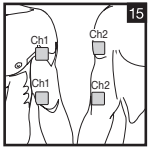

10
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

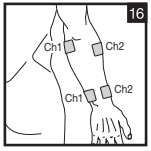

11
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

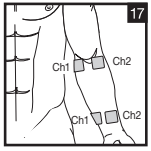

12
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

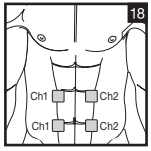

13
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

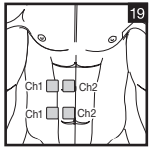

14
Ch2
Ch1
Ch1
Ch2

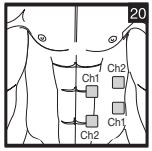

15
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

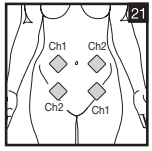

16
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

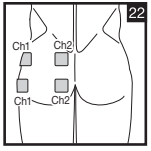

17
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

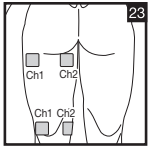

18
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

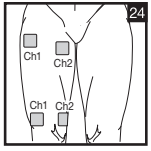

19
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

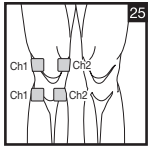

20
Ch2
Ch1
Ch1
Ch2

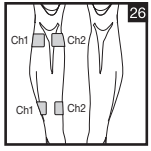

21
Ch1
Ch2
Ch2
Ch1

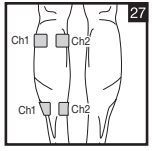

22
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2

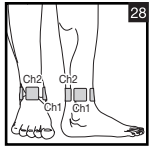

23
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2


24
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2


25
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2


26
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2


27
Ch1
Ch2
Ch1
Ch2


28
Ch2
Ch2
Ch1
Ch1

FRANÇAIS

Sommaire

1. Premières expériences 28
1.1 Qu'est-ce que le EMS/TENS numérique et à quoi sert-il ? 28
1.2 Contenu de la livraison 29
2. Remarques importantes 29
3. Paramètres de courant 31
3.1 Forme d'impulsion 31
3.2 Fréquence d'impulsion 31
3.3 Largeur d'impulsion 31
3.4 Intensité d'impulsion 32
3.5 Variation des paramètres d'impulsion commandés par le cycle 32
4. Description de l'appareil 32
5. Mise en service 33
6. Aperçu des programmes 33
6.1 Bases 33
6.2 Consignes de mise en place des électrodes 33
6.3 Tableau des programmes TENS 34
6.4 Tableau des programmes EMS 34
6.5 Tableau des programmes de MASSAGE 35
7. Utilisation 35
7.1 Remarques relatives à l'utilisation 35
7.2 Procédé pour les programmes TENS 1–7, EMS 1–27 et MASSAGE 1–10 (démarrage rapide) 35
7.3 Réglage de vos propres paramètres 36
7.4 Modification des réglages 38
7.5 Doctor's Function 38
8. Nettoyage et conservation 38
9. Elimination 38
10. Problèmes/remèdes 39
11. Données techniques 39

Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

1. Premières expériences

1.1 Qu'est-ce que le EMS/TENS numérique et à quoi sert-il ?

Le EMS/TENS numérique fait partie du groupe des appareils d'électro-stimulation. Il intègre trois fonctions de base pouvant être utilisées de manière combinée :

1. La stimulation électrique des voies nerveuses (TENS).
2. La stimulation électrique des tissus musculaires (EMS).
3. Un effet massant induit par des signaux électriques.

Pour cela, l'appareil est doté de deux canaux de stimulation indépendants et de quatre électrodes auto-adhésives. Il propose de multiples fonctions permettant d'améliorer le bien-être général, d'atténuer la douleur, de vous maintenir en forme physique, de vous détendre, de revitaliser votre musculature et de lutter contre la fatigue. Vous pouvez pour cela soit faire votre choix à partir des programmes préréglés ou créer vos programmes vous-même en fonction de vos besoins.

Le principe de fonctionnement des appareils d'électro-stimulation est fondé sur l'imitation des impulsions corporelles transmises par la peau aux fibres nerveuses et musculaires au moyen d'électrodes. Les électrodes peuvent être placées au niveau de nombreuses parties du corps. Leurs stimuli électriques sont inoffensifs et pratiquement indolores. Dans certains cas, vous sentirez uniquement un doux fourmillement ou de légères vibrations. Les impulsions électriques envoyées dans les tissus influencent la transmission de l'excitation dans les transmissions de l'influx nerveux ainsi que dans les nœuds nerveux et les groupes musculaires présents dans la zone d'application.
L'efficacité de l'électro-stimulation n'est généralement visible qu'en cas d'utilisation régulière. Sur les muscles, l'électro-stimulation ne remplace pas un entraînement régulier mais vient en complément de son efficacité.

Par TENS, stimulation électrique transcutanée des nerfs, on entend l'excitation électrique des nerfs via la peau. Simple d'utilisation, le TENS est une méthode cliniquement prouvée, efficace, non médicamenteuse et sans effets secondaires en cas d'utilisation correcte pour le traitement des douleurs d'origine précise. L'effet analgésique ou apaisant est entre autres dû à la suppression de la transmission de la douleur dans les fibres nerveuses (notamment par des impulsions à haute fréquence) et par l'augmentation de l'excrétion des endor-

phines corporelles qui éliminent la sensation de douleur par leur action dans le système nerveux central. Cette méthode repose sur des faits scientifiques et est agréée par le corps médical.

Tout tableau clinique pour lequel l'utilisation du TENS serait bénéfique doit être clarifié par votre médecin traitant. Celui-ci vous donnera également des indications pour que vous puissiez utiliser le TENS en parfaite autonomie.

Le TENS a subi des tests cliniques et est autorisé pour les applications suivantes :

- Douleurs dorsales, notamment douleurs lombaires et cervicales.
- Douleurs articulaires (par exemple genou, hanche, épaule).
- Névralgies.
- Migraines.
- Douleurs menstruelles chez les femmes.
- Douleurs à la suite de blessures de l'appareil locomoteur.
- Douleurs liées à des troubles de l'irrigation sanguine.
- Douleurs chroniques d'origines diverses.

La **stimulation électrique des muscles (EMS)** est une méthode largement répandue et généralement reconnue, utilisée depuis des années en médecine du sport et en rééducation. Dans le domaine du sport et du fitness, l'EMS est entre autres utilisée en complément de la musculation conventionnelle afin d'augmenter les performances de groupes musculaires et de modeler le corps en fonction des résultats esthétiques souhaités. L'EMS est utilisé pour deux choses. Il peut être utilisé pour affermir la musculature de manière ciblée (utilisation activante) mais aussi pour un effet relaxant et reposant (utilisation relaxante).

L'utilisation activante inclut :

- Entraînement musculaire pour accroître l'endurance et/ou
- Entraînement musculaire pour favoriser l'affermissement de certains muscles ou groupes de muscles afin de modeler le corps dans les proportions souhaitées.

L'utilisation relaxante inclut :

- Relaxation musculaire pour supprimer les tensions musculaires.
- Amélioration en cas de signes de fatigue musculaire.
- Accélération de la régénération musculaire après de hautes performances musculaires (par exemple après un marathon).

Avec à sa **technique de massage intégrée**, le EMS/TENS numérique offre également la possibilité d'éliminer les tensions musculaires et de lutter contre les signes de fatigue au moyen d'un programme aux sensations et à l'efficacité proches de celles d'un massage réel.

Grâce aux propositions de positionnement et aux tableaux de programmes figurant dans la présente notice, vous pourrez déterminer rapidement et aisément le réglage de l'appareil correspondant à l'utilisation que vous souhaitez en faire (en fonction de l'endroit du corps visé) et selon l'effet escompté.

Equipé de canaux à réglage séparé, le EMS/TENS numérique a pour avantage de permettre le réglage indépendant de l'intensité des impulsions sur deux parties du corps à traiter, par exemple pour couvrir les deux faces du corps ou pour simuler des zones de tissus plus importantes, de manière uniforme. Le réglage individuel de l'intensité de chaque canal vous permet également de traiter simultanément deux parties différentes du corps et ainsi de gagner du temps par rapport à un traitement individuel séquentiel.

1.2 Contenu de la livraison

– 1x appareil EMS/TENS numérique (avec agrafe de ceinture)
– 2x cordon d'alimentation
– 4x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm)
– 3x piles AAA
– le présent mode d'emploi

Accessoires en option
8x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm), réf. n° 661.22
4x électrodes auto-adhésives (50 x 100 mm), réf. n° 661.21

ⓘ 2. Remarques importantes

L'utilisation de l'appareil ne saurait remplacer une consultation ou un traitement médical. Par conséquent, consultez toujours votre médecin au préalable en cas de douleur ou de maladie !

⚠ **AVERTISSEMENT !**
Pour éviter de nuire à votre santé, avant d'utiliser le EMS/TENS numérique, demandez impérativement l'avis médical dans les cas suivants :

- En cas d'implant d'appareils électriques (par exemple pacemaker).
- En présence d'implants métalliques.
- Chez les personnes porteuses d'une pompe à insuline.

- En cas de forte fièvre (par exemple > 39 °C).
- En cas d'arythmie cardiaque connue ou aiguë et en cas d'autres dysfonctionnements de l'excitation et du rendement du cœur.
- En cas de crises (par exemple épilepsie).
- En cas de grossesse avérée.
- En cas de cancer.
- Après des interventions chirurgicales, au cas où les contractions musculaires accrues pourraient empêcher la guérison.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil à proximité du cœur. Les électrodes ne doivent pas être placées sur la cage thoracique (délimitée par les côtes et le sternum), notamment sur les deux gros pectoraux. Le risque de fibrillation ventriculaire est accru et peut provoquer un arrêt cardiaque.

- Sur la partie osseuse du crâne, dans la zone de la bouche, dans la zone du pharynx ou du larynx.
- Au niveau du cou / de la carotide.
- Dans la zone des parties génitales.
- Sur une peau présentant une maladie aiguë ou chronique (blessée ou irritée) (par exemple en cas d'irritations douloureuses et indolores, de rougeurs, d'éruptions cutanées (par exemple allergies), de brûlures, de contusions, de tuméfactions et de blessures ouvertes et en cours de guérison, sur des cicatrices en voie de guérison).
- Dans les environnements très humides comme par exemple à la salle de bain, dans le bain ou la douche.
- Ne pas utiliser après consommation d'alcool.
- Lorsqu'un appareil chirurgical à haute fréquence est branché simultanément.

Avant d'utiliser l'appareil, consultez votre médecin traitant dans les cas suivants :

- Maladies aiguës, notamment en cas de suspicion ou en présence d'hypertension artérielle, de troubles de la coagulation sanguine, de tendance aux thromboses et aux embolies et en cas de tumeurs malignes.
- Toutes les maladies de peau.
- Douleurs chroniques inexpliquées, sur quelque partie du corps que ce soit.
- Diabète.
- Tous les troubles de la sensibilité avec sensibilité réduire à la douleur (par exemple troubles du métabolisme).
- Pendant d'autres traitements médicaux.
- Douleurs liées au traitement par stimulation.
- Irritation permanente de la peau due à une stimulation prolongée au moyen d'une électrode placée au même endroit.

⚠ *ATTENTION !*

Utilisez le EMS/TENS numérique exclusivement :

- Sur l'homme.
- Dans le but pour lequel il a été conçu et de la manière indiquée dans le mode d'emploi. Toute utilisation incorrecte peut être dangereuse.
- Pour un usage externe.
- Avec les accessoires d'origine fournis et pouvant être commandés en option. (Lors de l'utilisation d'autres accessoires, la garantie sera annulée.)

MESURES DE PRECAUTION :

- Afin d'éviter de blesser les peaux les plus sensibles (cas extrêmement rare), tirez toujours modérément sur les électrodes pour les enlever.
- Eloignez l'appareil des sources de chaleur et ne l'utilisez pas à proximité (~1 m) d'appareils à ondes courtes ou à micro-ondes (par exemple téléphones portables) car cela pourrait provoquer des pointes de courant désagréables.
- N'exposez pas l'appareil aux rayons directs du soleil ni à de hautes températures.
- Protégez l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides.
- L'appareil est prévu pour un usage personnel.
- Pour des raisons d'hygiène, les électrodes doivent être utilisées par une seule personne.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, en cas de malaise ou de douleurs, cessez immédiatement de l'utiliser.
- Pour retirer ou déplacer les électrodes, débranchez tout d'abord l'appareil ou le canal correspondant afin d'éviter des stimuli involontaires.
- Ne modifiez pas les électrodes (par exemple par découpage). Cela augmenterait la densité de courant, ce qui peut être dangereux (valeur de sortie max. recommandée pour les électrodes : 9 mA/cm^2, une densité de courant effective supérieure à 2 mA/cm^2 nécessite une attention accrue).
- N'utilisez pas l'appareil pendant votre sommeil, en conduisant ou pendant l'utilisation simultanée de machines.

- N'utilisez pas l'appareil lors de toutes les opérations lors desquelles une réaction imprévisible (par exemple contraction musculaire accrue malgré une faible intensité) peut se révéler dangereuse.
- Veillez à ce qu'aucun objet métallique tel que les boucles de ceinture ou les colliers ne puisse entrer au contact des électrodes pendant la stimulation. Si vous portez des bijoux ou des piercings (par exemple au nombril) dans la zone d'application, retirez-les avant d'utiliser l'appareil car ils pourraient provoquer des brûlures locales.
- Pour prévenir tout risque éventuel, gardez l'appareil hors de portée des enfants.
- Ne confondez pas les cordons électriques à fiches avec ceux de votre casque ou d'autres appareils et ne branchez jamais les électrodes sur d'autres appareils.
- N'utilisez pas cet appareil en même temps que d'autres appareils envoyant des impulsions électriques dans votre corps.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de matières facilement inflammables, de gaz ou d'explosifs.
- N'utilisez pas de piles rechargeables. Utilisez uniquement des piles de même type.
- Durant les premières minutes, utilisez l'appareil en position assise ou allongée afin de ne pas risquer de vous blesser inutilement en raison d'un malaise vagal (sensation de faiblesse), ce qui arrive rarement. En cas de sensation de faiblesse, arrêtez immédiatement l'appareil et surélevez vos jambes (pendant 5 à 10 minutes).
- Il est déconseillé d'enduire votre peau de crèmes grasses ou d'onguents avant un traitement préalable car cela augmente fortement l'usure des électrodes ou peut provoquer des pointes de courant désagréables.

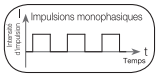
Dommages

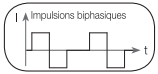
- Si l'appareil est endommagé, ne l'utilisez pas et adressez-vous à votre revendeur ou au service client indiqué.
- Vérifiez l'appareil pour détecter des signes d'usure ou des dommages. Si l'appareil présente de tels signes ou s'il a été utilisé de manière non conforme, il doit être envoyé au fabricant ou rapporté au revendeur avant d'être réutilisé.
- Eteignez immédiatement l'appareil s'il est défectueux ou s'il présente des dysfonctionnements.
- N'essayez en aucun cas d'ouvrir et/ou de réparer vous-même l'appareil ! Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente ou des revendeurs agréés. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par une utilisation incorrecte ou erronée.

3. Paramètres de courant

Les appareils de stimulation électrique fonctionnent avec les réglages suivants. Selon le réglage, ils ont un effet différent sur l'efficacité de la stimulation :

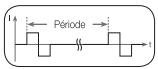
3.1 Forme d'impulsion





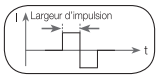
Elle décrit la fonction temps du courant d'excitation.
On distingue les courants d'impulsion monophasiques et biphasiques.
En présence de courants d'impulsion monophasiques, le courant circule dans une direction tandis que le courant d'excitation change de direction lors d'impulsions biphasiques.
Le EMS/TENS numérique présente exclusivement des courants d'impulsion biphasiques car ils soulagent le muscle afin de réduire la fatigue musculaire et de garantir une utilisation sans danger.

3.2 Fréquence d'impulsion



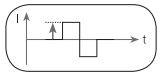
La fréquence indique le nombre d'impulsions par seconde. Elle est indiquée en Hz (Hertz). Elle peut être calculée en déterminant la valeur d'inversion de la période.
La fréquence détermine les types de fibres musculaires réagissant en priorité.
Les fibres à réaction lente réagissent plutôt aux basses fréquences d'impulsion jusqu'à 15 Hz tandis que les fibres à réaction rapide ne réagissent qu'à partir d'env. 35 Hz.
En présence d'impulsions comprises entre env. 45 et 70 Hz, le muscle se contracte en permanence et fatigue rapidement. Les fréquences d'impulsion supérieures peuvent par conséquent être utilisées en priorité pour l'entraînement en force rapide et l'entraînement en force maximale.

3.3 Largeur d'impulsion



Elle indique la durée d'une impulsion en microsecondes.
La largeur d'impulsion détermine entre autres la profondeur de pénétration du courant. La règle suivante s'applique alors en général : plus la masse musculaire est importante, plus la largeur d'impulsion doit être élevée.

3.4 Intensité d'impulsion



Le réglage du degré d'intensité dépend du ressenti subjectif de chaque utilisateur et est déterminé par de nombreux paramètres tels que l'endroit de l'application, l'irrigation cutanée, l'épaisseur de la peau et la qualité du contact des électrodes.
Le réglage pratique doit être efficace mais ne doit jamais procurer de sensations désagréables telles que par exemple des douleurs au niveau du point d'application. Tandis qu'un léger picotement indique que l'énergie de stimulation est suffisante, tout réglage provoquant des douleurs doit être évité.
En cas d'utilisation prolongée, un ajustage peut s'imposer en raison des processus d'adaptation dans le temps à l'endroit de l'application.

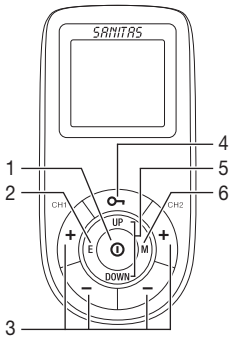
3.5 Variation des paramètres d'impulsion commandés par le cycle

Dans de nombreux cas, l'ensemble des structures de tissu doit être couvert à l'endroit de l'application par l'utilisation de plusieurs paramètres d'impulsion. Sur le EMS/TENS numérique, les programmes existants procèdent automatiquement à la modification cyclique des paramètres d'impulsion. Cela a aussi un effet préventif sur la fatigue des différents groupes musculaires à l'endroit de l'application.
Le EMS/TENS numérique inclut des préréglages logiques des paramètres de courant. Vous pouvez modifier à tout moment l'intensité des impulsions au cours de l'utilisation. De plus, avec les 6 programmes, vous pouvez définir vous-même les divers paramètres de votre stimulation.

4. Description de l'appareil

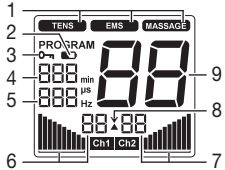
Touches :

1 Touche MARCHE/ARRÊT ⏻
2 Touche **E** (enter)
3 Touches de réglage de l'intensité
(**Ch1 +/-** à gauche, **Ch2 +/-** à droite)
4 Verrouillage du clavier 🔑
5 Touche de sélection **UP** (haut) et **DOWN** (bas)
6 Touche **M** (menu)



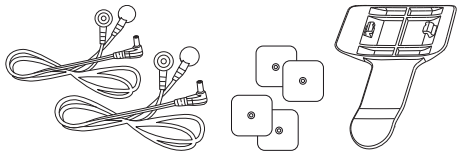
Affichage (plein écran) :

1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Faible niveau de batterie
3 Verrouillage du clavier
4 Fonction de minuteur (affichage du temps restant) ou temps de travail
5 Affichage de la fréquence (Hz), durée d'impulsion (µs) ou temps de pause
6 Intensité d'impulsion canal 1 (**Ch1**)
7 Intensité d'impulsion canal 2 (**Ch2**)
8 Affichage de l'état d'opération
9 Numéro de programme



Accessoires :

- 2x cordon d'alimentation
- 4x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm)
- 1x agrafe de ceinture



Fonctions des touches

Un signal sonore retentit à chaque fois que vous appuyez sur une touche. Vous savez ainsi quand vous avez appuyé de manière involontaire sur une touche. Ce signal sonore ne peut pas être désactivé.

MARCHE/ARRET ⏻

(1) Appuyer brièvement pour activer l'appareil.
(2) Interruption de la stimulation par simple pression.
(3) Arrêt de l'appareil par pression longue (env. 2 secondes).

UP et DOWN

Choix du programme de traitement, du temps de traitement, de la fréquence, de la durée d'impulsion, du temps de travail et de pause.

M (menu)

(1) Navigation entre les menus **TENS**, **EMS** et **MASSAGE**.
(2) Retour à la fenêtre de choix du programme ou au choix du menu.

E (enter)

(1) Choix du menu.
(2) Validation de la sélection effectuée au moyen des touches **UP/DOWN**, hors intensité des canaux.

Touches de réglage de l'intensité (Ch1 +/- à gauche, Ch2 +/- à droite)
Réglage de l'intensité d'impulsion.

Verrouillage du clavier
Verrouillage du clavier pour éviter d'appuyer par accident sur les touches.
(1) Pour activer le verrouillage du clavier, maintenez la touche appuyée pendant environ 3 secondes jusqu'à que le symbole s'affiche à l'écran.
(2) Pour désactiver le verrouillage du clavier, appuyez de nouveau sur la touche pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que le symbole disparaisse.

5. Mise en service

1. Retirez l'agrafe de ceinture éventuellement fixée à l'appareil.
2. Appuyez sur le couvercle du compartiment à piles à l'arrière de l'appareil et glissez-le vers le bas.
3. Installez les 3 piles alcalines AAA 1,5V. Assurez-vous que les piles sont correctement installées, à l'aide des signes de polarité.
4. Refermez soigneusement le couvercle du compartiment des piles (Fig. 1).
5. Au besoin, replacez le clip ceinture.
6. Reliez le cordon d'alimentation aux électrodes. (Fig. 2)
   Pour faciliter le branchement, les électrodes sont équipées d'un système de clip.
7. Insérez les connecteurs des câbles dans le port de la partie supérieure de l'appareil (Fig. 3).
8. Ne pas tirer sur les cordons, ne pas les enrouler ni les plier en cassant les angles. (Fig. 4).

Lors du changement ou du retrait des piles, veuillez noter que tous les paramètres sont réinitialisés à l'état initial.

Fig. 1

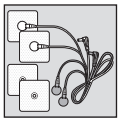


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

6. Aperçu des programmes

6.1 Bases

Le EMS/TENS numérique dispose au total de plus de 50 programmes :
- 10 programmes TENS
- 30 programmes EMS
- 10 programmes MASSAGE

Pour tous les programmes, vous avez la possibilité de régler séparément l'intensité d'impulsion des deux canaux.
De plus, pour les programmes TENS 8–10 et les programmes EMS 28–30, vous pouvez régler divers paramètres afin d'adapter l'effet de la stimulation à la structure du lieu d'utilisation.

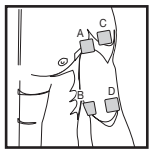
6.2 Consignes de mise en place des électrodes

Pour obtenir l'effet escompté de la stimulation, il est important de placer les électrodes de manière judicieuse.
Nous vous recommandons de définir les positions optimales des électrodes dans la zone d'application souhaitée avec votre médecin.
Les emplacements des électrodes proposés à l'intérieur de la jaquette sont indiqués à titre de référence (figures 1 à 28).
Les remarques suivantes s'appliquent lors du choix de l'emplacement des électrodes :

Distance entre les électrodes
Plus la distance choisie entre les électrodes est grande, plus le volume de tissu stimulé sera grand. Cela s'applique à la surface et à la profondeur du volume de tissu. De même, plus la distance entre les électrodes est grande, plus la force de stimulation des tissus diminue. Cela signifie que si vous optez pour une distance importante entre les électrodes, le volume sera plus grand mais la stimulation sera moins importante. Pour augmenter la stimulation, vous devrez alors augmenter l'intensité des impulsions.

La directive suivante s'applique pour le choix de la distance entre les électrodes :
- Distance la plus judicieuse : env. 5 à 15 cm.
- Au-dessous de 5 cm, les structures superficielles primaires sont fortement stimulées.
- Au-dessus de 15 cm, les structures profondes et s'étendant sur des surfaces importantes sont très faiblement stimulées.

Rapport des électrodes avec le cours des fibres musculaires
Le choix du sens de circulation du courant doit être adapté au cours des fibres des muscles en fonction de la couche musculaire souhaitée. Si les muscles superficiels doivent être atteints, les électrodes doivent être placées parallèlement au cours des fibres (A–B/C–D). En revanche, si les tissus en profondeur sont visés, les électrodes doivent être placées perpendiculairement au cours de fibres. Dans le dernier cas,



les électrodes peuvent par exemple être disposées en croix (= transversalement), par exemple A–D/B–C.

ⓘ Lors du traitement de la douleur (TENS) au moyen du EMS/TENS numérique et de ses 2 canaux à réglage séparé et de leurs 2 électrodes auto-adhésives, il est conseillé de disposer les électrodes d'un canal de sorte que le point douloureux se situe entre les électrodes. Sinon, placez une électrode directement sur le point douloureux et les autres électrodes à au moins 2 ou 3 cm de ce point.

Les électrodes du deuxième canal peuvent être utilisées pour le traitement simultané d'autres points douloureux mais aussi avec les électrodes du premier canal pour cerner la zone douloureuse (situées de l'autre côté). Une disposition en croix est alors à nouveau judicieuse.

ⓘ Conseil relatif à la fonction massage : pour un traitement optimal, utilisez toujours les 4 électrodes.

ⓘ Pour prolonger la durée de vie des électrodes, utilisez-les sur une peau propre, si possible sans poils et non grasse. Si nécessaire, nettoyez la peau à l'eau et épilez-la avant l'application.

ⓘ Si une électrode s'enlève pendant l'utilisation, l'intensité des impulsions des deux canaux passera au minimum. Replacez l'électrode et réglez de nouveau l'intensité d'impulsion souhaitée.

6.3 Tableau des programmes TENS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Phase	Durée de course (min.)
1	Soulagement de la douleur - douleur aiguë	1	30
2	Soulagement de la douleur - douleur chronique (modulé en fonction de la plage de pouls)	1	30
3	Effet d'endorphines (Burst)	1	30
4	Sciatique	1	30
5	Traitement de l'atrophie	1	05
		2	15
6	Lombalgie	1	20
		2	20
7	Périarthrite	1	15
		2	10

Remarque : Les électrodes doivent encercler la zone douloureuse. En présence de groupes musculaires douloureux, les électrodes sont groupées autour du muscle concerné. En cas de douleurs articulaires, l'articulation doit être entourée d'électrodes, à l'avant et à l'arrière, à droite comme à gauche, à condition que la distance entre les électrodes le permette.
La distance minimale entre les électrodes ne doit pas être inférieure à 5 cm ni être supérieure à 15 cm. Tenez compte des figures 25 et 28 applicables au genou et à la cheville.
Les programmes synchronisés sont adaptés à tous les endroits à traiter avec un modèle de signaux variable (pour une accoutumance aussi réduite que possible).

6.4 Tableau des programmes EMS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Placements possibles des électrodes	Phase	Durée de course (min.)
1	Capillarisation	1–28	1	20
2	Chauffe	1–28	1	10
3	Refroidir après l'entraînement/ la compétition	1–28	1	20
4	Force maximale des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Résistance des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Force explosive des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Force maximale du torse et des membres supérieurs	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Résistance du torse et des membres supérieurs	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Force explosive du torse et des membres supérieurs	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipolyse des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	40

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Placements possibles des électrodes	Phase	Durée de course (min.)
11	Resserrement des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Renforcement des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Modelage et galbage des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20
14	Augmentation de la masse des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolyse des muscles abdominaux	18,19, 20	1	40
16	Resserrement des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	10
17	Renforcement des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	10
18	Modelage des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	20
19	Resserrement des membres supérieurs	12 – 17	1	20
			2	10
20	Renforcement des membres supérieurs	12 – 17	1	20
			2	10
21	Modelage des membres supérieurs	12 – 17	1	20
			2	20
22	Augmentation de la masse des membres supérieurs	12 – 17	1	15
23	Resserrement des hanches et des cuisses	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Renforcement des hanches et des cuisses	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Resserrement des muscles fessiers	22	1	20
			2	10
26	Renforcement des muscles fessiers	22	1	20
			2	10
27	Modelage des muscles fessiers	22	1	20
			2	20

6.5 Tableau des programmes de MASSAGE

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Phase	Durée de course (min.)
1	Élimination des tensions musculaires	1	20
2	Massage relaxant	1	25
3	Massage renforçant	1	20
4	Massage par tapotement	1	15
5	Massage par tapotement et diffusion	1	15
6	Massage par secousses	1	20
7	Massage chauffant 1	1	20
8	Massage chauffant 2	1	10
9	Massage par pression	1	20
10	Massage par friction et par pression	1	20

Placez les électrodes de sorte qu'elles encerclent les segments musculaires concernés. Pour une efficacité optimale, la distance entre les électrodes ne doit pas être supérieure à env. 15 cm.

Les électrodes ne doivent pas être utilisées sur la paroi thoracique antérieure. Cela signifie qu'il ne faut pas utiliser l'appareil pour masser le grand pectoral gauche/droit.

7. Utilisation

7.1 Remarques relatives à l'utilisation

- S'il n'est pas utilisé pendant 2 minutes, l'appareil s'arrête automatiquement (système de désactivation automatique). Lors de la réactivation, le choix du menu s'affiche sur l'écran LCD, où le dernier menu utilisé clignote.
- Si vous appuyez sur une touche autorisée, un bref signal sonore retentit. Si vous appuyez sur une touche non autorisée, l'appareil émet deux signaux sonores brefs.

7.2 Procédé pour les programmes TENS 1–7, EMS 1–27 et MASSAGE 1–10 (démarrage rapide)

- Dans les tableaux des programmes (p. 34 – 35), choisissez un programme adapté à vos souhaits.
- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.

Choix du programme

- Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻ pour allumer l'appareil.
- En appuyant sur la touche **M**, parcourez les menus TENS / EMS / MASSAGE (Fig. 1, ex. affichage TENS) et confirmez votre choix avec la touche **E**.
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez le programme souhaité et confirmez votre sélection avec la touche **E** (Fig. 2, ex. programme TENS 03).

Fig. 1

Fig. 2

Informations générales

Appuyez sur la touche **M** pour retourner au menu précédent. En appuyant de manière prolongée sur la touche **E**, vous pouvez passer les étapes de réglage et débuter directement le traitement par stimulation.

Régler l'intensité des impulsions

Au début du traitement par stimulation, l'intensité des impulsions de Ch1 et Ch2 est réglée sur 00 par défaut. Aucune impulsion n'est encore envoyée aux électrodes.

- Avec les touches de RÉGLAGE DE L'INTENSITÉ, choisissez l'intensité d'impulsions souhaitée. L'affichage de l'intensité d'impulsion s'adapte en fonction (Fig. 3). Vous pouvez régler séparément l'intensité des impulsions de Ch1 et Ch2.
- Si le programme se trouve dans une phase de pause, l'intensité ne peut pas être augmentée.
- Si vous souhaitez interrompre plus tôt le traitement par stimulation, appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻.

Fig. 3

7.3 Réglage de vos propres paramètres

7.3.1 Régler le temps de traitement

Avec les touches **UP**/**DOWN**, choisissez le temps de traitement souhaité. Vous pouvez régler le temps de traitement de 5 minutes à 100 minutes (Fig. 4, ex. temps de traitement de 20 min). Confirmez votre choix en appuyant sur la touche **E**. Le traitement par stimulation commence et l'affichage de l'état d'opération commence à clignoter (Fig. 5).

Fig. 4

Fig. 5

7.3.2 Réglage des programmes TENS individuels

Procédé pour le programme TENS 08

Le programme TENS 08 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 150 Hz et la durée d'impulsion de 50 à 250 µs.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 08 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 100 Hz).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. durée d'impulsion 200 µs).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

Fig. 1

Fig. 2

Procédé pour le programme TENS 09

Le programme TENS 09 est un programme **Burst** préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la durée d'impulsion de 50 à 250 µs.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 09 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. durée d'impulsion 200 µs).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

Fig. 1

Procédé pour le programme TENS 10

Le programme TENS 10 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 150 Hz. La durée d'impulsion change automatiquement pendant le traitement par stimulation.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 10 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 100 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

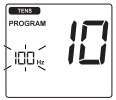


Fig. 1

7.3.3 Réglage des programmes EMS individuels

Procédé pour le programme EMS 28

Le programme EMS 28 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz et la durée d'impulsion de 50 à 320 µs.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 28 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. durée d'impulsion 250 µs).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

Fig. 1

Fig. 2

Procédé pour le programme EMS 29

Le programme EMS 29 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz. La durée d'impulsion change automatiquement pendant le traitement par stimulation.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 29 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

Fig. 1

Procédé pour le programme EMS 30

Le programme EMS 30 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz. Avec ce programme, vous pouvez également régler le temps de travail et le temps de pause de 1 à 30 secondes.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 30 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la durée de temps de travail souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. temps de travail 2 secondes).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la durée de temps de pause souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. temps de pause 10 secondes).
- À l'aide des touches **UP**/**DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 3, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

7.4 Modification des réglages

Modification de l'intensité (pendant l'utilisation)

- **Ch1 +/- et Ch2 +/-** : Modification de l'intensité par canal.

Interruption de la stimulation

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET ⏻.

Modification de l'utilisation (tous les paramètres ou quelques paramètres)

- MARCHE/ARRET ⏻ : Interruption de la stimulation.
- Voir 7.2 pour le réglage des programmes et 7.3. pour le réglage de vos propres paramètres.

7.5 Doctor's Function

La Doctor's Function est un réglage spécial permettant d'appeler votre programme personnel de manière encore plus simple et ciblée.
Votre réglage individuel des programmes est appelé et activé immédiatement au démarrage.
Ce programme individuel peut par exemple être réglé sur les conseils de votre médecin.

Réglage de la Doctor's Function

- Choisissez votre programme et les réglages correspondants comme décrit au paragraphe 7.2 ou 7.3.
- Au début du traitement par stimulation, l'intensité des impulsions de **Ch1** et **Ch2** est réglée sur 00 par défaut. Aucune impulsion n'est encore envoyée aux électrodes. Avant de régler l'intensité d'impulsion souhaitée à l'aide des touches de réglage de l'intensité, maintenez enfoncée la touche **Ch2 -** 5 secondes. L'enregistrement dans la fonction docteur est confirmé par un long signal sonore.

Suppression de la Doctor's Function

Pour libérer l'appareil et pouvoir de nouveau accéder aux autres programmes, maintenez la touche **Ch2 -** enfoncée pendant env. 5 secondes, l'intensité d'impulsion de **Ch1** et **Ch2** doit être réglée sur 00. La suppression de la fonction docteur est confirmé par un long signal sonore.

8. Nettoyage et conservation

Electrodes auto-adhésives

- Afin de garantir une adhésion longue durée des électrodes autocollantes, nettoyez-les soigneusement avec un chiffon humide non pelucheux ou rincez le dessous des électrodes sous l'eau tiède et épongez-les avec un chiffon non pelucheux.

ⓘ Avant le nettoyage sous l'eau, déconnectez les câbles de connexion des électrodes.

- Après utilisation, collez de nouveau les électrodes sur leur film de support.

Nettoyage de l'appareil

- Avant tout nettoyage, retirez les piles de l'appareil.
- Après chaque utilisation, nettoyez l'appareil avec un chiffon doux légèrement humide. S'il est très sale, vous pouvez utiliser un chiffon humecté d'une lessive de savon légère.
- Pour le nettoyage, ne vous servez pas d'agent de nettoyage chimique ni de produit abrasif.

⚠ Assurez-vous que l'eau ne s'infiltre pas à l'intérieur.

Conservation

- Si vous ne comptez pas l'utiliser avant longtemps, retirez les piles de l'appareil. Des piles qui fuient peuvent endommager l'appareil.
- Ne pliez pas trop les cordons de raccordement ni les électrodes.
- Débranchez les cordons de raccordement des électrodes.
- Après utilisation, collez de nouveau les électrodes sur leur film de support.
- Rangez l'appareil dans un lieu bien ventilé, à l'abri de la chaleur.
- Ne posez pas d'objets lourds sur l'appareil.

9. Elimination

Les piles et les batteries usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou déposées chez un revendeur d'appareils électriques. La législation vous oblige d'éliminer les piles.
Remarque: Ces marquages figurent sur les piles contenant des substances toxiques : Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.

Veuillez éliminer l'appareil suivant la directive relative aux vieux appareils électriques et électroniques 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic equipment). Pour toute question, veuillez vous adresser aux autorités de la commune compétentes pour le traitement des déchets.

10. Problèmes/remèdes

L'appareil ne se met pas en marche quand j'appuie sur la touche MARCHE/ARRET ⏻. Que faire ?

(1) Vérifiez que les piles ont été mises en place correctement et font contact.
(2) Si nécessaire, remplacez les piles.
(3) Contactez le service après-vente.

Les électrodes ne collent pas bien. Que faire ?

(1) Nettoyez la surface adhésive des électrodes avec un chiffon non pelucheux humide. Ensuite, laissez-les sécher à l'air libre et remettez les électrodes en place. Si les électrodes n'adhèrent toujours pas, remplacez-les.
(2) Avant chaque utilisation, nettoyez la peau. N'utilisez pas d'onguents ni d'huiles de soin avant le traitement. Le fait de se raser peut augmenter l'adhérence des électrodes.

Aucune stimulation sensible n'est produite. Que faire ?

(1) Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET ⏻ pour interrompre le programme. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont bien raccordés aux électrodes. Vérifiez que les électrodes sont bien en contact avec la zone de traitement.
(2) Assurez-vous que la fiche du cordon d'alimentation est bien raccordée à l'appareil
(3) Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET ⏻ pour redémarrer le programme.
(4) Vérifiez l'emplacement des électrodes et vérifiez que les électrodes auto-adhésives ne se chevauchent pas.
(5) Augmentez progressivement l'intensité des impulsions.
(6) Les piles sont quasiment déchargées. Remplacez-les.

Le symbole de la batterie s'affiche. Que faire ?

Changez toutes les piles.

Vous avez une sensation désagréable au niveau des électrodes. Que faire ?

(1) Les électrodes sont mal placées. Vérifiez leur position et remettez-les en place si nécessaire.
(2) Les électrodes sont usées. Elles ne garantissent plus une répartition uniforme du courant sur toute la surface et peuvent provoquer des irritations cutanées. Remplacez-les.

La peau est rouge dans la zone du traitement. Que faire ?

Interrompez immédiatement le traitement et attendez que la peau ait retrouvé son état normal. Si la rougeur sous l'électrode disparaît rapidement, il n'y a aucun danger et cette rougeur est due à la circulation sanguine plus importante au niveau local.

Si l'irritation persiste et provoque des démangeaisons ou une inflammation, consultez votre médecin avant toute nouvelle utilisation. Il se peut qu'il s'agisse d'une allergie à la surface adhésive.

11. Données techniques

Nom et modèle :	SEM 43
Forme des courbes de départ :	impulsions angulaires biphasiques
Durée d'impulsion :	50 – 450 µs
Fréquence d'impulsion :	1–150 Hz
Tension de sortie :	max. 100 Vpp (à 500 ohms)
Courant de sortie :	max. 200 mApp (à 500 ohms)
Alimentation électrique :	3x piles AAA
Temps de traitement :	réglage possible entre 5 et 100 minutes
Intensité :	réglage possible entre 0 et 50
Conditions d'utilisation :	10 °C à 40 °C (50 °F à 104 °F) à une humidité relative comprise entre 30 et 85 %
Conditions de stockage :	-10 °C à 50 °C (14 °C à 122 °F) à une humidité relative comprise entre 10 et 95 %
Dimensions :	135 x 66 x 29 mm (avec agrafe de ceinture)
Poids :	107 g (clip ceinture compris, sans piles), 133 g (avec l'agrafe de ceinture et les piles)
Explication des signes :	Pièce d'application type BF Attention ! Lire le mode d'emploi. ⚠

Remarque : S'il est utilisé d'une manière non conforme aux indications, l'appareil ne pourra pas fonctionner parfaitement !
Sous réserve de modifications à des fins d'amélioration et d'évolution du produit.

Cet appareil est conforme aux normes européennes EN60601-1, EN60601-1–2 et EN60601-2-10 et est soumis aux mesures de précaution particulières en matière de compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour des détails plus précis, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse ci-dessous.

L'appareil correspond aux exigences de la directive européenne sur les produits médicaux 93/42/EC et à la loi sur les produits médicaux.

ITALIANO

Sommario

1. Note introduttive ... 40
1.1 Che cos'è e cosa può fare il Digital EMS/TENS? ... 40
1.2 Stato di fornitura ... 41
2. Avvertenze importanti ... 41
3. Parametri della corrente ... 43
3.1 Forma dell'impulso ... 43
3.2 Frequenza di stimolazione ... 43
3.3 Ampiezza di impulso ... 43
3.4 Intensità di impulso/stimolazione ... 43
3.5 Variazione dei parametri di stimolazione guidata ciclicamente ... 44
4. Descrizione dell'apparecchio ... 44
5. Messa in servizio ... 45
6. Panoramica dei programmi ... 45
6.1 Informazioni fondamentali ... 45
6.2 Indicazioni sulla collocazione degli elettrodi ... 45
6.3 Tabella programmi TENS ... 46
6.4 Tabella programmi EMS ... 46
6.5 Tabella programma MASSAGE ... 47
7. Modalità d'uso ... 47
7.1 Indicazioni sulla modalità d'uso ... 47
7.2 Decorso dei programmi TENS 1–7, EMS 1–27 e MASSAGE 1–10 (avvio rapido) ... 47
7.3 Impostazione parametri personalizzati ... 48
7.4 Modifica delle impostazioni ... 50
7.5 Doctor's Function ... 50
8. Pulizia e custodia ... 50
9. Smaltimento ... 50
10. Problemi/Rimedi ai problemi ... 51
11. Specifiche tecniche ... 51

La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

1. Note introduttive

1.1 Che cos'è e cosa può fare il Digital EMS/TENS?

Il Digital EMS/TENS appartiene al gruppo degli elettrostimolatori. Esso contiene tre funzioni fondamentali che possono essere combinate fra di loro.

1. L'elettrostimolazione transcutanea del nervo (TENS)
2. L'elettrostimolazione del tessuto muscolare (EMS)
3. Un effetto massaggiante provocato da segnali elettrici.

Inoltre l'apparecchio dispone di due canali di stimolazione indipendenti e di quattro elettrodi autoadesivi. Esso offre molteplici funzioni applicabili per aumentare il senso di benessere generale, lenire i dolori, mantenere il fitness corporeo, rilassare, rivitalizzare i muscoli e combattere la stanchezza. La scelta dell'applicazione può essere effettuata da programmi preimpostati oppure definita in funzione delle proprie necessità personali.

Il principio di azione degli elettrostimolatori è basato sulla riproduzione degli impulsi del proprio corpo che, con l'ausilio elettrodi, vengono trasmessi alle fibre nervose e muscolari attraverso la pelle. Gli elettrodi possono essere collocati in molte parti del corpo, gli stimoli elettrici sono innocui e praticamente indolori. In alcune applicazioni particolari si percepisce solo un dolce formicolio o una lieve vibrazione. Gli impulsi elettrici inviati al tessuto influenzano la trasmissione dello stimolo nei conduttori nervosi, nei nodi nervosi e nei gruppi muscolari nell'area di applicazione. L'effetto dell'elettrostimolazione è riconoscibile normalmente solo dopo applicazione ripetuta regolarmente. L'elettrostimolazione non sostituisce l'allenamento regolare dei muscoli, ma ne coadiuva l'effetto.

Quando si parla di **TENS, (Stimolazione Elettrica Transcutanea del Nervo)**, si intende la stimolazione elettrica dei nervi attraverso la pelle. TENS è un metodo efficace, non-farmacologico, comprovato clinicamente e, se applicato correttamente, esente da effetti collaterali, approvato per la terapia di dolori indotti da determinate cause, e che può essere praticato anche come autotrattamento. L'effetto calmante e inibente sulla percezione del dolore viene realizzato, tra l'altro, grazie all'inibizione della trasmissione del dolore nelle fibre nervose (soprattutto tramite impulsi ad alta frequenza) e all'incremento del rilascio delle endorfine del proprio corpo che, grazie al loro effetto nel sistema nervoso centrale, riducono la sensibilità al dolore. Il metodo è comprovato scientificamente e accettato dai medici.

Ogni quadro patologico laddove è consigliato il ricorso alla TENS deve essere chiarito e valutato dal medico curante. Egli potrà fornire anche informazioni fondate sui benefici specifici dell'autotrattamento TENS.

La TENS è testata clinicamente e autorizzata per le seguenti applicazioni:
- Dolori dorsali, in particolare lombalgie e disturbi della colonna vertebrale cervicale.
- Dolori articolari (ad es. articolazioni del ginocchio e dell'anca, spalle).
- Neuralgie.
- Mal di testa/emicranie.
- Dolori mestruali nelle donne.
- Dolori causati da lesioni dell'apparato motorio.
- Dolori dovuti a disfunzioni dell'irrorazione sanguigna.
- Dolori cronici imputabili a svariati fattori.

L'**elettrostimolazione muscolare (EMS)** è un metodo molto diffuso e generalmente riconosciuto che viene applicato ormai da anni nella medicina sportiva e riabilitativa. Nel settore sportivo e del fitness l'EMS viene utilizzata, tra l'altro, per coadiuvare efficacemente l'allenamento muscolare tradizionale con lo scopo di aumentare la performance di gruppi di muscoli e ottenere i risultati estetici desiderati adeguando le proporzioni corporee. L'applicazione dell'EMS si svolge in due direzioni. Da un lato essa può mirare al potenziamento della muscolatura (applicazione attivante) e, d'altro lato, produrre un effetto distensivo e decontratturante (applicazione rilassante).

L'applicazione attivante comprende:
- Allenamento dei muscoli per conferire una maggiore resistenza alla fatica e/o
- Allenamento dei muscoli per coadiuvare il potenziamento di determinati muscoli o gruppi di muscoli e ottenere le modifiche desiderate delle proporzioni corporee.

L'applicazione rilassante comprende:
- Rilassamento dei muscoli per sciogliere le contrazioni muscolari
- Miglioramento dei sintomi di stanchezza muscolare
- Accelerazione della rigenerazione muscolare dopo grandi prestazioni muscolari (ad es. dopo una maratona).

Il Digital EMS/TENS, grazie alla sua **tecnologia di massaggio integrata** e un programma adattato in sensazione ed effetto al massaggio reale, offre inoltre la possibilità di eliminare le contrazioni muscolari e combattere i sintomi di stanchezza muscolare.
Le proposte di posizionamento e le tabelle dei programmi contenute in questo manuale di istruzioni consentono di determinare velocemente e facilmente l'impostazione dell'apparecchio in funzione dell'applicazione scelta (a seconda dell'area corporea interessata) e dell'effetto previsto.

I due canali impostabili separatamente sull'elettrostimolatore Digital EMS/TENS permettono di usufruire del vantaggio di poter adattare l'intensità degli impulsi in due diverse aree corporee da trattare, indipendentemente l'una dall'altra, ad esempio per coprire i due lati del corpo o stimolare uniformemente vaste aree tessutali. L'impostazione individuale dell'intensità di ogni canale consente inoltre di trattare contemporaneamente due parti diverse del corpo con conseguente risparmio di tempo rispetto ad un trattamento singolo sequenziale.

1.2 Stato di fornitura

- 1 elettrostimolatore Digital EMS/TENS (incl. clip da cintura)
- 2 cavi di connessione
- 4 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)
- 3 batterie AAA
- il presente manuale tecnico di istruzione

Articoli di acquisto garantito
8 elettrodi adesivi (45 x 45 mm), art. n.: 661.22
4 elettrodi adesivi (50 x 100 mm), art. n.: 661.21

2. Avvertenze importanti

L'uso dell'apparecchio non sostituisce la consultazione medica e il trattamento medico. Per ogni tipo di dolore o malattia consultare quindi sempre in primo luogo il proprio medico!

AVVERTENZA!

Per prevenire eventuali danni alla salute, nei casi seguenti si sconsiglia vivamente l'applicazione del Digital EMS/TENS:

- In portatori di dispositivi elettrici impiantati (come ad es. pacemaker).
- In presenza di impianti metallici.
- Nei portatori di pompa per insulina.
- Con febbre alta (ad es. >39 °C) .
- In presenza di aritmie cardiache acute e di altri disturbi cardiaci (eccitazione e disordine della conduzione).
- In caso di attacchi (ad es. epilepsia).
- In presenza di una gravidanza.
- In presenza di malattie tumorali.
- Dopo operazioni in cui contrazioni muscolari più vigorose possono disturbare il processo di guarigione.

- Non applicare nelle vicinanze del cuore. Gli elettrodi di stimolazione non devono essere applicati in nessuna zona del torace (caratterizzata da costole e sterno), in particolare non sui due grandi muscoli pettorali. Rischio accresciuto di fibrillazione ventricolare che può cagionare un arresto cardiaco.

- Sulle ossa del cranio, nella zona della bocca, della cavità orale o della laringe
- Nella zona del collo/della carotide.
- Nella zona genitale.
- Sulla pelle affetta da malattie acute o croniche (cute lesa o infiammata), (ad es. in presenza di infiammazioni indolori, arrossamenti, esamtemi (ad es. allergie), ustioni, contusioni, gonfiori e ferite aperte o in via di guarigione, su cicatrici da operazione nel processo di guarigione.
- In ambienti con elevata umidità come ad es. la stanza da bagno o durante il bagno o la doccia.
- Non utilizzare dopo il consumo di bevande alcoliche.
- Con una contemporanea connessione ad un apparecchio chirurgico ad alta frequenza.

Prima di utilizzare l'apparecchio consultare il proprio medico curante nei casi seguenti:

- Malattie acute, in particolare in caso di sospetta ipertonia o in presenza di ipertensione, disfunzione della coagulazione del sangue, tendenza a malattie tromboemboliche e in presenza di neoformazioni maligne.
- Tutte le malattie cutanee.
- Dolori cronici non chiariti, indipendentemente dall'area corporea interessata
- Diabete.
- Tutte le disfunzioni della sensibilità con ridotta sensibilità al dolore (ad es. disturbi del metabolismo).
- Trattamenti medici in corso.
- Disturbi sorti con la terapia di stimolazione.
- Irritazioni persistenti della pelle causate da stimolazioni prolungate sullo stesso sito di collocazione dell'elettrodo.

⚠ *ATTENZIONE!*

Utilizzare il Digital EMS/TENS esclusivamente:

- Su persone.
- Per lo scopo per cui è stato sviluppato e nel modo descritto nelle istruzioni per l'uso. Qualunque altro uso non appropriato può costituire un pericolo
- Per l'uso esterno.
- Con gli accessori originali forniti in dotazione o che possono essere ordinati ulteriormente, altrimenti viene invalidata la garanzia.

MISURE PRECAUZIONALI:

- Rimuovere gli elettrodi dalla pelle esercitando sempre una forza moderata per evitare lesioni cutanee nei casi rari di pelle ultrasensibile.
- Tener lontano l'elettrostimolatore da fonti di calore e non utilizzarlo nelle vicinanze (~1 m) di apparecchi a onde corte o a microonde (ad es. cellulari) poiché questi potrebbero causare sgradevoli picchi di corrente.
- Non esporre l'elettrostimolatore ai raggi diretti del sole o ad alte temperature.
- Proteggere l'elettrostimolatore dalla polvere, dalla sporcizia e dall'umidità. Non immergere mai l'apparecchio nell'acqua o in altri liquidi.
- L'elettrostimolatore è previsto esclusivamente per l'uso personale.
- Per motivi igienici, gli elettrodi devono essere utilizzati da una sola persona.
- Se l'elettrostimolatore non dovesse funzionare correttamente, o dovessero sorgere malessere o dolori durante il trattamento, interrompere immediatamente l'applicazione.
- Per la rimozione o lo spostamento degli elettrodi, spegnere prima l'elettrostimolatore o il canale associato per evitare stimoli indesiderati.
- No alterar los electrodos (por ejemplo, cortándolos). Esto podría conducir a mayores densidades de corriente y podría ser peligroso (valor de salida máximo recomendado para los electrodos: 9 mA/cm^2, una densidad efectiva de corriente mayor que 2 mA/cm^2 requiere una mayor atención).
- Non utilizzare l'apparecchio durante il sonno, guidando un veicolo o maneggiando contemporaneamente altre macchine.
- Non applicare in tutte le attività nelle quali una reazione imprevista (ad es. contrazione muscolare più intensa malgrado un'intensità più bassa) può risultare pericolosa.
- Durante la stimolazione prestare attenzione a non fare entrare in contatto gli elettrodi con oggetti metallici come fibbie della cintura o collane. Se sulle parti del corpo da sottoporre al trattamento sono applicati gioielli o piercing (ad es piercing ombelicale), essi devono essere rimossi prima di usare l'apparecchio altrimenti si corre il pericolo di ustioni localizzate.
- Tenere i bambini lontani dall'apparecchio per prevenire eventuali pericoli.
- Non confondere i cavi degli elettrodi dotati di contatti con quelli delle cuffie o di altri apparecchi e non collegare gli elettrodi ad altri apparecchi.
- Non utilizzare questo apparecchio contemporaneamente ad altri apparecchi che trasmettono impulsi elettrici al corpo.

- Non utilizzare nelle vicinanze di prodotti facilmente infiammabili, gas o esplosivi.
- Non utilizzare accumulatori e usare soltanto batterie dello stesso tipo.
- Eseguire l'applicazione nei primi minuti seduti o distesi per evitare inutili pericoli di lesioni nei rari casi di reazione vagale (senso di debolezza).
  Ai primi sentori di debolezza spegnere immediatamente l'apparecchio e sollevare le gambe (circa 5 –10 min.).
- Si sconsiglia un trattamento preliminare della pelle con creme o pomate lubrificanti poiché ciò aumenta notevolmente l'usura degli elettrodi o può causare sgradevoli picchi di corrente.

Danneggiamenti

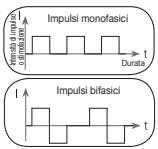
- Se danneggiato non utilizzare l'apparecchio e consultare il proprio rivenditore o contattare il Servizio clienti indicato.
- Controllare se l'apparecchio presenta segni di usura o di danni. Se si riscontrano tali segni oppure se l'apparecchio è stato utilizzato in modo improprio, farlo esaminare dal produttore o da un rivenditore autorizzato prima di continuare ad utilizzarlo.
- Spegnere immediatamente l'apparecchio quando è difettoso o presenta anomalie di funzionamento.
- Non tentare in nessun caso di aprire e/o riparare sé stessi l'apparecchio. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza o da rivenditori autorizzati. La non osservanza di questa prescrizione invalida la garanzia.
- Il produttore non risponde di danni causati da un uso improprio o errato dell'apparecchio.

3. Parametri della corrente

Gli elettrostimolatori funzionano con le seguenti impostazioni di corrente, che hanno differenti ripercussioni sull'effetto della stimolazione a seconda dell'impostazione eseguita:

3.1 Forma dell'impulso

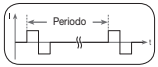
descrive la funzione temporale della corrente di eccitazione. Si distinguono correnti ad impulso di tipo monofasico e bifasico.



Nelle correnti ad impulso monofasico la corrente scorre in una direzione, ad impulsi bifasici invece la corrente di eccitazione alterna la sua direzione.

Nel Digital EMS/TENS sono presenti unicamente correnti ad impulso di tipo bifasico poiché esse alleviano i muscoli, producono un minore affaticamento dei muscoli e consentono un'applicazione sicura.

3.2 Frequenza di stimolazione



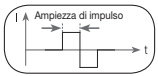
La frequenza di stimolazione indica il numero di singoli impulsi al secondo, ed il suo valore è espresso in Hz (Hertz). Questa frequenza può essere determinata calcolando il valore inverso del periodo.

La singola frequenza stabilisce i tipi di fibre muscolari che reagiscono preferibilmente all'eccitazione.

Le fibre che reagiscono lentamente rispondono piuttosto alle basse frequenze di eccitazione fino a 15 Hz, le fibre che reagiscono velocemente rispondono invece a partire da circa 35 Hz in poi.

Con impulsi di circa 45 –70 Hz si ottiene una tensione permanente del muscolo, associata ad un rapido affaticamento del muscolo stesso. Frequenze di eccitazione più elevate sono quindi utilizzate preferibilmente per l'allenamento di forza veloce e di forza massima.

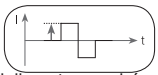
3.3 Ampiezza di impulso



Questo parametro indica la durata di un singolo impulso in microsecondi.

L'ampiezza di impulso determina tra l'altro la profondità di penetrazione della corrente in cui è valida la seguente regola: grandi masse muscolari necessitano di una maggiore ampiezza di impulso.

3.4 Intensità di impulso/stimolazione



L'impostazione del grado di intensità si effettua in funzione della percezione soggettiva di ogni singolo utente e viene determinata da tutta una serie di parametri come il sito di applicazione, l'irrorazione sanguigna della pelle, lo spessore della cute nonché la qualità del contatto con l'elettrodo. L'impostazione pratica deve essere efficace ma mai provocare sensazioni sgradevoli come ad es. dolore sul sito di applicazione. Un leggero formicolio segnala un'energia di stimolazione sufficiente; evitare tutte le impostazioni che provocano dolori.

In caso di lunghe applicazioni può essere necessaria una regolazione ulteriore a causa di operazioni di adattamento sul sito di applicazione effettuate nel corso del trattamento.

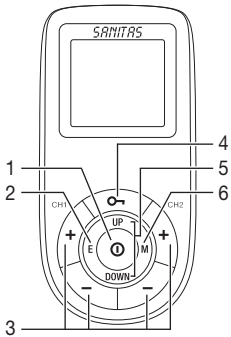
3.5 Variazione dei parametri di stimolazione guidata ciclicamente

In molti casi è necessario coprire la totalità delle strutture tessutali sul sito di applicazione utilizzando diversi parametri di stimolazione. Con il Digital EMS/TENS questa operazione viene effettuata tramite una variazione ciclica automatica dei parametri di stimolazione da parte dei programmi presenti. Ciò consente di prevenire anche l'affaticamento di singoli gruppi di muscoli sul sito di applicazione. Il Digital EMS/TENS contiene preimpostazioni utili dei parametri di corrente. Durante l'utilizzo è possibile cambiare l'intensità degli impulsi in qualsiasi momento. Per 6 programmi è inoltre possibile stabilire autonomamente diversi parametri per la stimolazione desiderata.

4. Descrizione dell'apparecchio

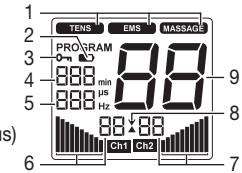
Pulsanti:

1 Pulsante ON/OFF ⏻
2 Pulsante **E** (invio)
3 Pulsanti impostazione intensità (**Ch1 +/-** sinistra, **Ch2 +/-** destra)
4 Blocco tasti 🔑
5 Pulsante scelta **UP** (su) e **DOWN** (giù)
6 Pulsante **M** (menu)



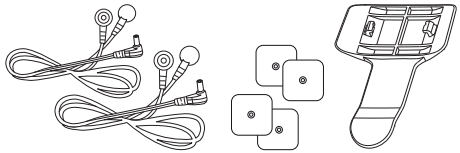
Display (tutte le voci):

1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Livello batteria basso
3 Blocco tasti
4 Funzione timer (indicatore tempo residuo) o tempo di lavoro trascorso
5 Indicatore frequenza (Hz), ampiezza pulsazioni (µs) o durata della pausa
6 Intensità impulsi canale 1 (**Ch1**)
7 Intensità impulsi canale 2 (**Ch2**)
8 Indicatore stato operatività
9 Numero programma



Accessori:

- 2 cavi di connessione
- 4 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)
- 1 clip da cintura



Funzioni dei tasti

Ogni azionamento dei tasti viene confermato da un segnale sonoro per il riconoscimento di un'eventuale pressione involontaria dei tasti. Non è possibile sopprimere questo segnale sonoro.

ON/OFF ⏻

(1) Per accendere l'apparecchio premere brevemente.
(2) Interruzione del trattamento di stimolazione premendo brevemente.
(3) Spegnimento dell'apparecchio premendo a lungo (circa 2 secondi).

UP e DOWN

Scelta del programma di trattamento, durata del trattamento, frequenza, ampiezza delle pulsazioni, durata del lavoro e della pausa.

M (menu)

(1) Navigazione tra i menu **TENS**, **EMS** e **MASSAGE**.
(2) Ritorno alla finestra di selezione del programma o di selezione del menu.

E (invio)

(1) Selezione del menu
(2) Conferma di una selezione effettuata con **UP** (SU) **e DOWN** (GIÙ), ad esclusione dell'intensità del canale

Pulsanti impostazione intensità (Ch1 +/- sinistra, Ch2 +/- destra)

Impostazione dell'intensità di impulso

Blocco tasti 🔑

Blocco dei tasti per evitare che vengano premuti involontariamente.

(1) Per attivare il blocco tasti, tenere premuto il tasto 🔑 per ca. 3 secondi finché non viene visualizzato il simbolo 🔑 sul display.
(2) Per disattivare il blocco tasti, tenere premuto il taso 🔑 per ca. 3 secondi finché il simbolo 🔑 non scompare dal display.

5. Messa in servizio

1. Se già applicata, rimuovere dall'apparecchio la clip della cintura.
2. Premere sullo sportello vano batterie sul retro dell'apparecchio e spingere verso il basso.
3. Inserire le 3 batterie di tipo alcalino AAA 1,5V. Prestare la massima attenzione a inserire le batterie rispettando la polarità corretta.
4. Richiudere accuratamente il coperchio del vano batterie (fig. 1).
5. Se necessario applicare nuovamente la clip per cintura.
6. Collegare i cavi di connessione agli elettrodi (fig. 2).

   ⓘ Per facilitare al massimo il collegamento, gli elettrodi sono dotati di un connettore a clip.
7. Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa sul lato superiore dell'apparecchio (fig. 3).
8. Non tirare, storcere o piegare i cavi elettrici (fig. 4).

ⓘ Verificare che in caso di cambio o rimozione delle batterie tutte le impostazioni vengano riportate alla condizione iniziale della consegna.

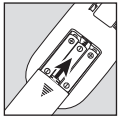


fig. 1

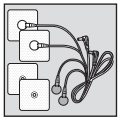


fig. 2

fig. 3

fig. 4

6. Panoramica dei programmi

6.1 Informazioni fondamentali

L'elettrostimolatore Digital EMS/TENS dispone complessivamente di 50 programmi:

- 10 programmi TENS
- 30 programmi EMS
- 10 programmi di MASSAGE

Per tutti i programmi è possibile impostare separatamente l'intensità degli impulsi di entrambi i canali.
Quindi nei programmi TENS 8–10 e nei programmi EMS 28–30 è possibile impostare parametri diversi per adattare l'effetto di stimolazione alla struttura del punto interessato.

6.2 Indicazioni sulla collocazione degli elettrodi

La collocazione sensata degli elettrodi è fondamentale per il successo della stimolazione.
Consigliamo di accordare con il proprio medico la collocazione ottimale degli elettrodi sull'area di applicazione prevista.
Le collocazioni degli elettrodi proposte sul lato interno della copertina (figure 1–28) servono da modello.
Nella scelta della locazione degli elettrodi sono valide le seguenti avvertenze:

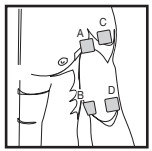
Distanza tra gli elettrodi

Quanto più grande è la distanza scelta tra gli elettrodi, tanto maggiore è il volume tissutale stimolato. Ciò è valido per l'area e la profondità del volume tissutale. Contemporaneamente, l'intensità di stimolazione del tessuto diminuisce con l'aumento della distanza interelettrodica; ciò significa che scegliendo una distanza maggiore tra gli elettrodi viene stimolato un volume tissutale maggiore ma con minore intensità. Per incrementare la stimolazione è quindi necessario aumentare l'intensità di stimolazione.
Per la scelta delle distanze interelettrodiche è valida la seguente regola:

- distanza ottimale: circa 5 –15 cm
- con una distanza inferiore a 5 cm vengono fortemente stimolate in primo luogo le strutture superficiali
- con una distanza superiore a 15 cm la stimolazione delle strutture di grande estensione e profonde è molto leggera.

Rapporto tra elettrodi e direzione delle fibre muscolari

La scelta della direzione del flusso di corrente deve essere adattato alla direzione delle fibre dello strato di muscoli che si desidera trattare. Se devono essere raggiunti muscoli superficiali, collocare gli elettrodi parallelamente alla direzione delle fibre (A–B/C–D); se invece si desidera raggiungere strati tessutali profondi, gli elettrodi devono essere collocati trasversalmente rispetto alla direzione delle fibre. Quest'ultima costellazione può essere ottenuta ad es. tramite la disposizione trasversale (incrociata) degli elettrodi, ad es. A–D/B–C.



ⓘ Nel trattamento del dolore (TENS) a mezzo dell'elettrostimolatore Digital EMS/TENS con i suoi 2 canali regolabili separatamente e 2 elettrodi adesivi per canale, è opportuno applicare gli elettrodi di un canale in modo che il punto doloroso si trovi tra gli elettrodi, oppure collocare un elettrodo direttamente sul punto dolorante e applicare l'altro elettrodo almeno 2–3 cm più lontano.

Gli elettrodi del secondo canale possono essere utilizzati per il trattamento contemporaneo di altri punti dolorosi o anche, assieme agli elettrodi del primo canale, per circoscrivere l'area dolorante dirimpetto. In questo caso è nuovamente utile una disposizione incrociata.

Suggerimento per la funzione di massaggio: per un trattamento ottimale utilizzare sempre tutti e 4 gli elettrodi.

Per prolungare la tenuta degli elettrodi applicarli sulla cute pulita e possibilmente esente da peli e grassi. Se necessario, lavare la pelle con acqua e rasare i peli prima dell'applicazione.

Se durante il trattamento si dovesse staccare un elettrodo, l'intensità di stimolazione dei due canali scende al livello inferiore. Posizionare nuovamente gli elettrodi e impostare di nuovo l'intensità degli impulsi desiderata.

6.3 Tabella programmi TENS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Fase	Durata (min.)
1	Lenire i dolori, dolore acuto	1	30
2	Lenire i dolori, dolore cronico (modulato sull'ampiezza del battito)	1	30
3	Effetto endorfinico (burst)	1	30
4	Sciatica	1	30
5	Trattamento atrofia	1	05
		2	15
6	Lombalgia	1	20
		2	20
7	Periartrite	1	15
		2	10

Nota: La posizione degli elettrodi deve richiudere l'area dolorante. Per i gruppi di muscoli doloranti gli elettrodi vengono raggruppati attorno al muscolo interessato. Per i dolori articolari, applicare gli elettrodi sui lati anteriore e posteriore dell'articolazione e, se la distanza interelettrodica lo consente, sui lati destro e sinistro dell'articolazione.
La distanza minima tra gli elettrodi non deve essere inferiore a 5 cm e superiore a 15 cm. Prestare attenzione alle figure 25 e 28 valide per le articolazioni del ginocchio e tibio-tarsale.

I programmi Burst sono adatti per tutti i siti che devono essere trattati con modelli di segnali variabili (per un'assuefazione più bassa possibile).

6.4 Tabella programmi EMS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Possibili posizionamenti degli elettrodi	Fase	Durata (min.)
1	Capillarizzazione	1–28	1	20
2	Riscaldamento	1–28	1	10
3	Raffreddamento post training/ competizione	1–28	1	20
4	Forza massimale degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Forza di resistenza degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Forza esplosiva degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Forza massimale del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Forza di resistenza del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Forza esplosiva del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipolisi degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Rassodamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Potenziamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Modellamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Possibili posizionamenti degli elettrodi	Fase	Durata (min.)
14	Elevamento della massa degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolisi dei muscoli addominali	18,19, 20	1	40
16	Rassodamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	10
17	Potenziamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	10
18	Modellamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	20
19	Rassodamento degli arti superiori	12–17	1	20
			2	10
20	Potenziamento degli arti superiori	12–17	1	20
			2	10
21	Modellamento degli arti superiori	12–17	1	20
			2	20
22	Elevamento della massa degli arti superiori	12–17	1	15
23	Rassodamento fianchi e cosce	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Potenziamento fianchi e cosce	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Rassodamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	10
26	Potenziamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	10
27	Modellamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	20

6.5 Tabella programma MASSAGE

N. progr.	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Fase	Durata (min.)
1	Scioglimento di contratture muscolari	1	20
2	Massaggio rilassante	1	25
3	Massaggio rinforzante	1	20
4	Massaggio a colpi	1	15
5	Massaggio tonificante e a getto d'acqua	1	15
6	Massaggio a vibrazione	1	20
7	Massaggio riscaldante 1	1	20
8	Massaggio riscaldante 2	1	10
9	Massaggio a pressione	1	20
10	Massaggio a pressione e ad impastamento	1	20

La collocazione degli elettrodi deve essere fatta in modo da circondare i segmenti muscolari interessati. Per ottenere un effetto ottimale, la distanza fra gli elettrodi non deve superare il valore di circa 15 cm.

L'applicazione degli elettrodi sulla parete toracica anteriore non è ammessa; ciò significa che non si deve eseguire il massaggio sui grandi muscoli toracici di sinistra e destra.

7. Modalità d'uso

7.1 Indicazioni sulla modalità d'uso

- Se l'apparecchio non viene utilizzato per oltre 2 minuti, esso si disinserisce automaticamente (spegnimento automatico). Riaccendendo di nuovo l'apparecchio sullo schermo LCD appare la selezione del menu e l'ultimo menu utilizzato lampeggia.
- Se si preme un tasto consentito, risuona un breve segnale acustico (bip); se invece si preme un tasto non consentito vengono emessi due brevi bip.

7.2 Decorso dei programmi TENS 1–7, EMS 1–27 e MASSAGE 1–10 (avvio rapido)

- Selezionare dalle tabelle di programma (pag. 46–47) un programma adatto ai propri scopi.
- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio.

Selezione del programma

- Premere il tasto ON/OFF ⏻ per accendere l'apparecchio.
- Premere il pulsante **M** per navigare attraverso i diversi menu TENS / EMS / MASSAGE (fig. 1, es. visualizzazione display TENS) e confermare la scelta con il pulsante **E**.
- Selezionare il programma desiderato con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare la propria scelta con il pulsante **E** (fig. 2, es. Programma TENS 03).

fig. 1

fig. 2

Informazioni generali

Se si desidera tornare al menu di selezione precedente premere il pulsante **M**. Tenendo premuto il pulsante **E** è possibile saltare i singoli passaggi di impostazione e passare direttamente al trattamento di stimolazione.

Impostazione dell'intensità degli impulsi

Il trattamento di stimolazione è impostato a un'intensità standard di impulsi di Ch1 e di Ch2 su 00. Agli elettrodi non viene inviato ancora alcun impulso.

fig. 3

- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata con i pulsanti di impostazione intensità. L'indicatore dell'intensità degli impulsi si adegua di conseguenza (fig. 3). L'intensità degli impulsi di Ch1 e Ch2 possono essere impostate separatamente.
- Se il programma è in una fase di pausa l'intensità non può essere aumentata.
- Se si desidera interrompere anticipatamente il trattamento di stimolazione premere il pulsante ON/OFF ⏻.

7.3 Impostazione parametri personalizzati

7.3.1 Impostazione della durata del trattamento

Selezionare la durata desiderata del trattamento con i pulsanti **UP**/**DOWN**. La durata del trattamento può variare da 5 a 100 minuti (fig. 4, es. durata del trattamento 20 min.). Confermare la selezione con il pulsante **E**. Il trattamento di stimolazione ha inizio e l'indicatore dello stato di operatività inizia a lampeggiare (fig. 5).

fig. 4

fig. 5

7.3.2 Impostazione di programmi personalizzati TENS

Svolgimento del programma TENS 08

Il programma TENS 08 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 150 Hz e l'ampiezza degli impulsi da 50 a 250 µs.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 08 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con il pulsante **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 100 Hz).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con il pulsante **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. ampiezza impulso 200 µs).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

fig. 1

fig. 2

Svolgimento del programma TENS 09

Il programma TENS 09 è un programma **a spazzola** preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma l'ampiezza degli impulsi può variare da 50 a 250 µs.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 09 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con il pulsante **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. ampiezza di impulso 200 µs).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

fig. 1

Svolgimento del programma TENS 10

Il programma TENS 10 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 150 Hz. L'ampiezza di impulso varia automaticamente durante il trattamento di stimolazione.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 10 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).

fig. 1

- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con il pulsante **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 100 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

7.3.3 Impostazione di programmi personalizzati EMS

Svolgimento del programma EMS 28

Il programma EMS 28 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz e l'ampiezza degli impulsi da 50 a 320 µs.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 28 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).

fig. 1

- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. ampiezza impulso 250 µs).

fig. 2

- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

Svolgimento del programma EMS 29

Il programma EMS 29 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz. L'ampiezza di impulso varia automaticamente durante il trattamento di stimolazione.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 29 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).

fig. 1

- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

Svolgimento del programma EMS 30

Il programma EMS 30 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz. Inoltre con questo programma è possibile impostare il tempo di lavoro e il tempo di pausa per una periodo che va da 1 a 30 secondi.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 30 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 48).

fig. 1

- Selezionare la durata del tempo di lavoro desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. tempo di lavoro 2 secondi).
- Selezionare la durata del tempo di pausa desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. tempo di pausa 10 secondi).

fig. 2

- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP**/**DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 3, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).

fig. 3

- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 48).

7.4 Modifica delle impostazioni

Variazione dell'intensità (durante l'applicazione)

- **Ch1 +/- e Ch2 +/-:** Variazione dell'intensità per canale.

Interruzione della stimolazione
Premere il tasto ON/OFF ⏻.

Modifica dell'applicazione (completa o singoli parametri)

- ON/OFF ⏻: Interruzione della stimolazione.
- Per l'impostazione dei programmi vedere par. 7.2, per l'impostazione di singoli parametri vedere par. 7.3.

7.5 Doctor's Function

La Doctor's Function è un'impostazione speciale che consente di richiamare il proprio programma personalizzato ancora più facilmente e in modo mirato. L'impostazione personalizzata dei programmi viene subito richiamata e attivata all'accensione dell'apparecchio.
L'impostazione di questo programma personalizzato può essere effettuata ad es. su consiglio del proprio medico.

Impostazione della Doctor's Function:

- Selezionare il proprio programma e le impostazioni corrispondenti come descritto ai punti 7.2 e 7.3.
- Il trattamento di stimolazione è impostato a un'intensità standard di impulsi di Ch1 e di Ch2 su 00. Agli elettrodi non viene inviato ancora alcun impulso. Prima di impostare l'intensità degli impulsi desiderata con i relativi pulsanti tenere premuto il pulsante Ch2 - per 5 secondi. Il salvataggio nella funzione Doctor viene confermato con un segnale acustico prolungato.

Soppressione della Doctor's Function:
Per poter rimpostare l'apparecchio su altri programmi tenere premuto il pulsante Ch2 - di nuovo per circa 5 secondi, l'intensità degli impulsi di Ch1 e Ch2 deve essere quindi impostata su 00. L'eliminazione della funzione Doctor viene confermata con un segnale acustico prolungato.

8. Pulizia e custodia

Elettrodi adesivi:

- Per garantire un'aderenza degli elettroni applicati per il maggior tempo possibile pulirli attentamente con un panno umido privo di pelucchi o pulire il lato inferiore degli elettrodi sotto l'acqua tiepida corrente e tergerli con un panno privo di pelucchi.
  ⓘ Prima della pulizia sotto l'acqua corrente togliere il cavo di alimentazione dagli elettrodi.
- Rincollare gli elettrodi sul foglio di supporto una volta terminata l'applicazione.

Pulizia dell'apparecchio:

- Rimuovere le batterie dall'apparecchio prima di ogni intervento di pulizia.
- Dopo l'uso pulire l'apparecchio con un panno morbido e leggermente inumidito. In caso di sporcizia elevata e consistente inumidire il panno con una leggera lisciva di sapone.
- Per la pulizia non utilizzare detergenti chimici o abrasivi.

⚠ Accertarsi che non penetri acqua nell'apparecchio.

Custodia:

- Rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo. La fuoriuscita del liquido dalle batterie può danneggiare l'apparecchio.
- Non piegare ad angolo vivo i cavi di connessione e gli elettrodi.
- Scollegare i cavi di connessione dagli elettrodi.
- Rincollare gli elettrodi sul foglio di supporto una volta terminata l'applicazione.
- Custodire l'apparecchio in un luogo fresco e arieggiato.
- Non appoggiare oggetti pesanti sull'apparecchio.

9. Smaltimento

Le batterie e gli accumulatori usati, completamente scarichi, devono essere smaltiti nei contenitori di raccolta appositamente contrassegnati, tramite i centri di raccolta differenziata dei rifiuti speciali oppure tramite il rivenditore di prodotti elettrici. La legge impone all'utente lo smaltimento ecologico delle batterie.
Avvertenza: queste indicazioni sono riportate sulle batterie contenenti sostanze tossiche: Pb = la batteria contiene piombo,
Cd = la batteria contiene cadmio,
Hg = la batteria contiene mercurio.

Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/96/EC, detta anche WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). In caso di domande si prega di rivolgersi all'autorità locale competente in materia di smaltimento.

10. Problemi/Rimedi ai problemi

L'apparecchio non si accende quando si preme il tasto ON/OFF ⏻. Che fare?

(1) Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente e abbiano un buon contatto.
(2) Se necessario, sostituire le batterie.
(3) Contattare il servizio assistenza.

Gli elettrodi si staccano dal loro corpo. Che fare?

(1) Pulire la superficie appiccicosa degli elettrodi con un panno umido e privo di peluzzi. Lasciar quindi asciugare all'aria e riapplicarli Se gli elettrodi continuano a non aderire, è necessario sostituirli.
(2) Prima di ogni applicazione pulire la pelle e rinunciare a balsami per la pelle e oli curativi. Una rasatura può aumentare la tenuta degli elettrodi.

Non viene eseguita nessuna stimolazione percettibile. Che fare?

(1) Interrompere il programma premendo il tasto ON/OFF ⏻. Controllare il collegamento corretto tra cavi di connessione e gli elettrodi. Assicurasi che gli elettrodi abbiano un buon contatto con l'area di trattamento.
(2) Assicurarsi che il connettore dei cavi di connessione sia ben innestato nell'apparecchio.
(3) Premere il tasto ON/OFF ⏻ per riavviare il programma.
(4) Controllare la collocazione degli elettrodi e assicurarsi che gli elettrodi adesivi non si sovrappongano.
(5) Incrementare progressivamente l'intensità dell'impulso.
(6) Le batterie sono quasi scariche. Sostituirle.

Appare il simbolo della batteria. Che fare?

Cambiare tutte le batterie.

Si percepisce una sensazione sgradevole sugli elettrodi. Che fare?

(1) Gli elettrodi sono mal collocati. Controllare la collocazione e, se necessario, eseguire un riposizionamento.
(2) Gli elettrodi sono consumati. Essi non possono più eseguire stimolazioni della pelle a causa della mancanza di una distribuzione uniforme della corrente su tutta la superficie. È necessario quindi sostituirli.

La pelle arrossisce nell'area di trattamento. Che fare?

Interrompere immediatamente il trattamento e attendere finché lo stato della pelle non si sia normalizzato. Un arrossamento della pelle che scopare rapidamente sotto l'elettrodo non è pericoloso e si spiega con l'aumento dell'irrorazione sanguigna locale dovuto alla stimolazione.

Se però l'irritazione cutanea persiste e provoca prurito e infiammazioni, consultare il proprio medico prima di continuare il trattamento. Eventualmente, la causa potrebbe essere un'allergia nei confronti della superficie adesiva degli elettrodi.

11. Specifiche tecniche

Nome e modello:	SEM 43
Forma d'onda all'uscita:	impulsi rettangolari bifasici
Durata dell'impulso:	50 – 450 µs
Frequenza della pulsazione:	1 – 150 Hz
Tensione di uscita:	max. 100 Vpp (a 500 Ohm)
Corrente di uscita:	max. 200 mApp (a 500 Ohm)
Alimentazione di tensione:	3 batterie AAA
Durata del trattamento:	impostabile da 5 a 100 minuti
Intensità:	impostabile da 0 a 50
Condizioni di esercizio:	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F) con un'umidità relativa dell'aria di 30 – 85 %
Condizioni di conservazione:	-10 °C - 50 °C (14 °F – 122 °F) con un'umidità relativa dell'aria di 10 – 95 %
Dimensioni:	135 x 66 x 29 mm (incl. clip da cintura)
Peso:	107 g (clip per cintura, senza batterie), 133 g (incl. clip da cintura e batterie)
Legenda:	Parte applicativa tipo BF Attenzione! Leggere le istruzioni per l'uso. ⚠

Avvertenza: se l'apparecchio viene utilizzato al di fuori delle specifiche, non è più garantito il suo funzionamento corretto!
Sotto riserva di modifiche tecniche per il miglioramento e lo sviluppo ulteriore del prodotto.

Questo apparecchio è conforme alle norme europee EN60601-1, EN60601-1-2 e EN60601-2-10 ed è sottoposto a misure speciali concernenti la compatibilità elettromagnetica. Tener presente che dispositivi di comunicazione portatili e mobili ad alta frequenza possono influenzare questo apparecchio. Richiedere informazioni più dettagliate all'indirizzo indicato del servizio assistenza clienti.

L'apparecchio è conforme alle esigenze della direttiva europea concernente i prodotti medicali 93/42/EC (Legge sui prodotti medicali).

РУССКИЙ

Оглавление

1. Для ознакомления ... 52
1.1 Что такое цифровой прибор чрескожной электрической нейростимуляции/электрической стимуляции мышц (EMS/TENS) и в чем его преимущества? ... 52
1.2 Комплект поставки ... 53
2. Важные указания ... 54
3. Параметры тока ... 55
3.1 Форма импульсов ... 55
3.2 Частота импульсов ... 56
3.3 Длительность импульса ... 56
3.4 Интенсивность импульсов ... 56
3.5 Цикличное изменение параметров импульсов ... 56
4. Описание прибора ... 56
5. Ввод в эксплуатацию ... 57
6. Перечень программ ... 57
6.1 Общая информация ... 57
6.2 Указания по размещению электродов ... 58
6.3 Программы TENS ... 58
6.4 Программы EMS ... 59
6.5 Массажные программы ... 60
7. Применение ... 60
7.1 Указания к применению ... 60
7.2 Порядок действий для программ TENS 1–7, EMS 1–27 и массажа 1–10 (быстрый пуск) ... 60
7.3 Настройка собственных параметров ... 60
7.4 Изменения настроек ... 62
7.5 Doctor's Function (функция доктора) ... 62
8. Уход и хранение ... 63
9. Утилизация ... 63
10. Проблемы и их решение ... 63
11. Технические данные ... 64
12. Гарантия ... 64

Внимательно прочтите данную инструкцию по применению, сохраните ее для последующего использования, храните ее в месте, доступном для других пользователей, и следуйте ее указаниям.

1. Для ознакомления

1.1 Что такое цифровой прибор чрескожной электрической нейростимуляции/электрической стимуляции мышц (EMS/TENS) и в чем его преимущества?

Цифровой прибор EMS/TENS принадлежит к группе электростимуляторов. Он объединяет три базовые функции, которые можно использовать в комбинации:
1. Электрическая стимуляция нервных путей (TENS)
2. Электрическая стимуляция мышечных тканей (TENS)
3. Эффект массажа, вызываемый электрическими сигналами.

Для этого прибор использует два независимых канала стимуляции и четыре самоклеющихся электрода. Он предлагает универсальные функции для повышения общего самочувствия, для облегчения болей, для улучшения физического состояния, расслабления, регенерации мышц и борьбы с усталостью. Для этого вы можете выбирать предварительно настроенные программы или создавать их самостоятельно в соответствии с вашими потребностями.

Принцип действия электростимуляторов основан на имитации аутогенных импульсов, которые с помощью электродов проводятся через кожу к нервным или мышечным волокнам. Электроды могут быть размещены на разных частях тела, электрическое раздражение при этом будет неопасным и практически безболезненным. При определенных методах применения вы почувствуете лишь небольшой зуд или вибрацию. Переданные в ткань электрические импульсы влияют на передачу возбуждения по нервам, а также на нервные узлы и группы мышц в области применения.
Действие электростимуляции, как правило, становится ощутимым только после регулярного применения. Электростимуляция не заменяет регулярную тренировку мышц, но в значительной степени дополняет ее действие.

Под термином **TENS — чрескожной электростимуляцией нервных окончаний** — понимают действующее через кожу электрическое возбуждение нервов. TENS допущен в качестве клинически доказанного, эффективного, немедикаментозного, при правильном применении не имеющего побочных эффектов метода по лечению болей, вызываемых определенными причинами, — при этом в т. ч. и для простой самотерапии. Болеутоляющее и болеподавляющее действие достигается, кроме всего прочего, путем подавления передачи боли по нервам (при этом, прежде всего, благодаря высокочастотным импульсам) и роста выделения аутогенного эндорфина, который уменьшает чувствительность к боли благодаря своему действию на центральную нервную систему. Метод научно подтвержден и допущен к медицинскому применению.
Каждая картина заболевания, позволяющая использовать TENS, должна быть обговорена с лечащим врачом. Он даст вам также указания по самотерапии с применением TENS.

TENS клинически испытан и допущен для следующих областей применения:

- боли в спине, особенно жалобы в области поясничного и шейного отделов позвоночника
- боли в суставах (например, коленных, тазобедренных, плечевых)
- невралгии
- головные боли
- боли при менструациях у женщин
- боли после травм опорно-двигательного аппарата
- боли при нарушениях кровообращения
- хронические боли, вызываемые различными причинами.

Электростимуляция мышц (EMS) является широко распространенным и общепризнанным методом и уже многие годы применяется в спортивной и реабилитационной медицине. В области спорта и фитнеса EMS применяется как дополнение к обычным методам тренировки мышц, чтобы повысить функциональные способности мышц и достичь желаемых пропорций тела. EMS используется в двух направлениях.
С одной стороны, можно вызывать целенаправленное укрепление мускулатуры (активирующее применение), а с другой — может достигаться расслабляющее, восстанавливающее действие (расслабляющее применение).

К активирующему применению относятся:

- тренировка мышц для повышения выносливости и/или
- тренировка мышц для поддержки укрепления определенных мышц или групп мышц, чтобы достичь желаемых изменений в пропорциях тела.

К расслабляющему применению относятся:

- релаксация мышц для устранения растяжения и защемления мышц
- улучшение при симптомах мышечной усталости
- ускорение регенерации мышц после большой мышечной нагрузки (например, после марафонского бега).

Кроме того, цифровой прибор EMS/TENS благодаря **встроенной технологии массажа** дает возможность с помощью приближенной по восприятию и действию к реальному массажу программы уменьшать растяжения и защемления мышц и бороться с явлениями усталости.

На основании рекомендаций по позиционированию и таблиц программ, приведенных в данной инструкции, вы можете быстро и просто определить настройку прибора для соответствующего применения (в зависимости от части тела) и для соответствующего действия.

Благодаря двум раздельно регулируемым каналам, цифровой прибор EMS/TENS обеспечивает возможность регулировки интенсивности импульсов независимо друг от друга на две части тела, например, чтобы охватить тело с обеих сторон или равномерно стимулировать большие участки тканей. Кроме того, индивидуальная регулировка интенсивности каждого канала дает вам возможность одновременного применения прибора в двух различных частях тела, благодаря чему достигается экономия времени по сравнению с последовательным применением.

1.2 Комплект поставки

– 1 цифровой прибор EMS/TENS (включая защелку для ремня)
– 2 соединительных кабеля
– 4 самоклеющихся электрода (45 x 45 мм)
– 3 батарейки типа AAA
– данная инструкция по применению

Дополнительно покупаемые части
8 самоклеющихся электродов (45 x 45 мм), артикул: 661.22
4 самоклеющихся электрода (50 x 100 мм), артикул: 661.21

ⓘ 2. Важные указания

Применение прибора не заменяет врачебных консультаций и лечения. Поэтому при любых типах болей или болезней всегда предварительно проконсультируйтесь с врачом!

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Во избежание вреда здоровью настоятельно не рекомендуется применять цифровой прибор EMS/TENS в следующих случаях:

- при имплантированных электроприборах (например, стимулятор ритма сердца)
- при наличии металлических имплантатов
- при использовании инсулиновых насосов
- при высокой температуре (например, свыше 39 °C)
- при известных или острых нарушениях ритма сердца и других нарушениях возбуждения и проведения импульсов в сердце
- при припадках (например, эпилепсии)
- во время беременности
- при раковых заболеваниях
- после операций, при которых усиленное сокращение мышц может мешать процессу выздоровления
- запрещается применение прибора вблизи сердца. Стимулирующие электроды запрещается устанавливать в каких-либо точках передней части грудной клетки (ограниченной ребрами и грудиной), в особенности на обоих больших грудных мышцах. Здесь прибор может повышать опасность мерцания желудочков сердца и вызвать остановку сердца.

- на костях черепа, в области рта, глотки или гортани
- в области шеи/сонных артерий
- в области половых органов
- при острых или хронических заболеваниях кожи (повреждения или воспаления), (например, при болезненных или безболезненных воспалениях, покраснениях, кожной сыпи (например, аллергии), ожогах, ударах, отеках, на открытых или заживающих ранах, на шрамах после операций, находящихся в процессе заживления)
- при высокой влажности воздуха, например, в ванных комнатах или при приеме ванны или душа
- после употребления алкоголя
- при одновременном подключении к высокочастотному хирургическому прибору.

Перед применением прибора проконсультируйтесь с лечащим врачом при:

- острых заболеваниях, в особенности при подозрении или наличии артериальной гипертонии, нарушениях свертывания крови, склонности к тромбоэмболии, а также при злокачественных новообразованиях
- любых кожных заболеваниях
- невыясненных хронических болезненных состояниях, независимо от части тела
- диабете
- любых нарушениях чувствительности с пониженной болевой чувствительностью (например, при нарушениях обмена веществ)
- одновременно проводимых медицинских лечениях
- возникающих при стимуляции жалобах
- неисчезающих раздражениях кожи в связи с длительной стимуляцией с расположением электродов в одном и том же месте.

⚠ *ВНИМАНИЕ!*

Применяйте цифровой прибор EMS/TENS исключительно:

- для людей
- в целях, для которых он был разработан, и только способом, описанным в данной инструкции по применению (любое применение не по назначению может быть опасным)
- для наружного применения
- с входящими в комплект поставки и дополнительно купленными оригинальными принадлежностями, в противном случае теряет свою силу предоставляемая гарантия.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Всегда аккуратно снимайте электроды с кожи, чтобы в редких случаях очень чувствительной кожи предотвратить ее повреждения.
- Не приближайте прибор к источникам тепла и не используйте его вблизи (~ 1 м) коротко- и микроволновых приборов (например, мобильных телефонов), т. к. это может приводить к скачкам тока.
- Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей или высоких температур.

- Защищайте прибор от пыли, грязи и влаги. Ни в коем случае не погружайте прибор в воду или другие жидкости.
- Прибор подходит для персонального использования.
- По гигиеническим причинам электродами может пользоваться только один человек.
- Если прибор не функционирует должным образом, появляются недомогания или боли, незамедлительно прервите его использование.
- Для снятия или смещения электродов предварительно отключите прибор или соответствующий канал, чтобы предотвратить нежелательную стимуляцию.
- Не видоизменяйте электроды (например, обрезая их). Это ведет к повышенной плотности тока и может быть опасным (макс. рекомендуемое выходное значение для электродов: 9 ма/см^2; эффективная плотность тока свыше 2 ма/см^2 требует повышенного внимания).
- Не применяйте прибор во время сна, вождения автомобиля или при одновременном управлении машинами и оборудованием.
- Не применяйте прибор при любых работах, при которых непредсказуемая реакция (например, усиленное сокращение мышц, несмотря на низкую интенсивность) может быть опасной.
- Следите за тем, чтобы во время стимуляции металлические объекты, например, пряжки ремней или цепочки, не соприкасались с электродами. Если в зоне применения имеются украшения или пирсинг (например, в пупке), то перед использованием прибора их необходимо снять, т. к. в противном случае можно получить точечные ожоги.
- Во избежание возможных опасностей храните прибор в недоступном для детей месте.
- Не перепутайте кабели электродов и контакты с наушниками или другими приборами и не соединяйте электроды с другими приборами.
- Не используйте этот прибор одновременно с другими приборами, которые передают телу электрические импульсы.
- Не используйте прибор вблизи легко воспламеняющихся веществ, газов или взрывчатых веществ.
- Не используйте аккумуляторы; всегда используйте батарейки одинакового типа.
- Используйте прибор в первые минуты в положении лежа или сидя, чтобы в редких случаях вазовагальной реакции (чувство слабости) не подвергаться излишней опасности получения травм. При появлении чувства слабости незамедлительно отключите прибор и поднимите ноги (прибл. на 5–10 минут).
- Предварительная обработка кожи жирными кремами или мазями не рекомендуется, т. к. это ведет к повышенному износу электродов и может также приводить к скачкам тока.

Повреждение

- При повреждениях прибора не используйте его и обратитесь в торговую организацию, продавшую прибор, либо по указанному адресу службы технической поддержки.
- Проверяйте прибор на отсутствие признаков повреждения или износа. При обнаружении подобных признаков или в случае неправильного использования прибора перед повторным использованием его необходимо отправить изготовителю или в торговую организацию.
- Незамедлительно выключите прибор, если он неисправен или имеются неполадки в работе.
- Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно открыть и/или отремонтировать прибор. Ремонтные работы должны производиться только службой технической поддержки или авторизованными торговыми организациями. Несоблюдение этих требований ведет к потере гарантии.
- Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.

3. Параметры тока

Электростимуляторы работают со следующими настройками тока, которые, в зависимости от регулировки, отказывают различное действие на эффект стимуляции:

3.1 Форма импульсов

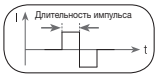
Она описывает функцию времени тока возбуждения. При этом различают монофазный и двухфазный импульсный ток. При монофазных импульсах ток течет в одном направлении, при двухфазных — ток возбуждения меняет свое направление.

В цифровом приборе EMS/TENS применяются только двухфазные импульсные токи, т. к. они разгружают мышцы, ведут к меньшему утомлению мышц и обеспечивают более надежное и безопасное применение.

3.2 Частота импульсов

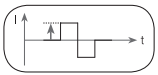
Частота показывает число единичных импульсов в секунду, она измеряется в Гц (герцах). Ее можно рассчитать, взяв обратное значение от длительности периода. Соответствующая частота определяет, какие типы мышечных волокон реагируют. Медленно реагирующие мышечные волокна реагирует скорее на низкие частоты импульсов до 15 Гц, а быстро реагирующие волокна начинают реагировать только с частоты 35 Гц.
При импульсах с частотой 45–70 Гц происходит длительное напряжение мышц в сочетании с быстрой мышечной усталостью. Поэтому высокая частота импульсов преимущество применяется для тренировки скоростной и максимальной силы.

3.3 Длительность импульса



Под ней понимают длительность единичного импульса в микросекундах. Среди прочего, длительность импульса определяет глубину проникновения тока, причем в общем случае действует следующее правило: более крупная мышечная масса требует большей длительности импульсов.

3.4 Интенсивность импульсов



Регулировка уровня интенсивности зависит от индивидуального субъективного ощущения каждого отдельного пользователя и определяется большим числом величин, как, например, область применения, кровообращение в коже, толщина кожи, а также качество контакта с электродами. На практике настройка должна быть эффективной, но ни в коем случае не должна вызывать неприятных ощущений, например, болей в области применения. В то время, как легкий зуд указывает на достаточную энергию стимуляции, запрещается применять настройки, которые вызывают боль.
При более длительном применении может потребоваться регулировка в связи с временными процессами адаптации к области применения.

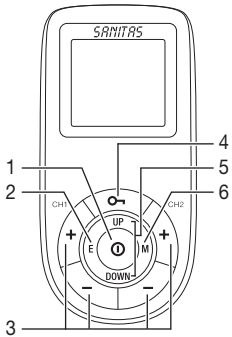
3.5 Цикличное изменение параметров импульсов

Во многих случаях требуется путем применения нескольких параметров импульсов охватить всю совокупность структур ткани в области применения. В цифровом приборе EMS/TENS это осуществляется благодаря тому, что предлагаемые программы автоматически выполняют циклическое изменение параметров импульсов. Тем самым также предотвращается усталость отдельных групп мышц в области применения. В цифровом приборе EMS/TENS имеются рациональные предварительные настройки параметров тока. При этом вы можете в любой момент во время применения изменить интенсивность импульсов. С помощью 6 программ вы имеете возможность самостоятельно устанавливать различные параметры стимуляции.

4. Описание прибора

Кнопки:

1 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻
2 Кнопка **E** (Enter)
3 Кнопки интенсивности (**Ch1 +/-** влево, **Ch2 +/-** вправо)
4 Блокировка кнопок 🔑
5 Кнопка выбора **UP** (вверх) и **DOWN** (вниз)
6 Кнопка **M** (меню)

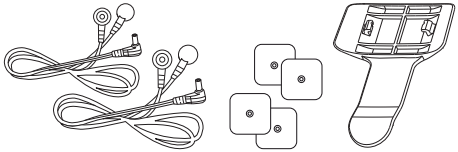


Дисплей (полная индикация):

1 Меню **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Низкий уровень заряда батареек
3 Блокировка кнопок
4 Функция таймера (индикация оставшегося времени) или время действия
5 Индикатор частоты (Гц), длительности импульса (мкс) или времени ожидания
6 Интенсивность импульса канала 1 (**Ch1**)
7 Интенсивность импульса канала 2 (**Ch2**)
8 Индикатор режима работы
9 Номер программы

Принадлежности:

- 2 соединительных кабеля
- 4 самоклеющихся электрода (45 x 45 мм)
- 1 защелка для ремня



Функции кнопок

Каждое нажатие кнопки подтверждается звуковым сигналом, чтобы обратить внимание на случайное нажатие кнопок. Этот звуковой сигнал не может быть выключен.

ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻

(1) Коротко нажать для включения прибора.
(2) Прерывание стимуляции однократным нажатием.
(3) Выключение прибора длительным нажатием (ок. 2 секунд).

UP и DOWN

Выбор программы лечения, времени лечения, частоты, длительности импульса, времени работы и ожидания.

M (Меню)

(1) Навигация между подменю **TENS**, **EMS** и **MASSAGE**.
(2) Возврат в окно выбора программ или в главное меню.

E (Enter)

(1) Выбор меню.
(2) Подтверждение сделанного кнопками **UP**/**DOWN** выбора, за исключением интенсивности каналов.

Кнопки интенсивности (Ch1 +/- влево, Ch2 +/- вправо)

Регулировка интенсивности импульсов.

Блокировка кнопок 🔑

Блокировка кнопок во избежание непреднамеренного нажатия какой-либо кнопки.

(1) Чтобы заблокировать кнопки, удерживайте кнопку 🔑 в течение ок. 3 секунд до появления символа 🔑 на дисплее.
(2) Чтобы разблокировать кнопки, удерживайте кнопку 🔑 в течение ок. 3 секунд до появления символа 🔑 на дисплее.

5. Ввод в эксплуатацию

1. Снимите с прибора защелку для ремня, если она установлена.
2. Нажмите на крышку отсека для батареек, расположенную на задней стороне прибора, и сместите ее вниз.
3. Вставьте 3 батарейки типа Alkaline AAA 1,5 В. Вставляйте батарейки только в соответствии с их маркировкой и полярностью.
4. Тщательно закройте крышку отсека для батареек (рис. 1).
5. При необходимости, верните на место защелку для ремня.
6. Подключите соединительный кабель к электродам (рис. 2).

   ⓘ Электроды оснащены зажимами для максимально простого подключения.

7. Вставьте штекер соединительного кабеля в разъем на верхней стороне прибора (рис. 3).
8. Не следует тянуть за провода, крутить или сгибать их (рис. 4).

ⓘ Обратите внимание, что при замене или извлечении батареек все настройки автоматически сбрасываются на исходные.

Рис. 1

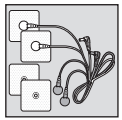


Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

6. Перечень программ

6.1 Общая информация

Цифровой прибор EMS/TENS имеет более 50 программ:

- 10 программ TENS
- 30 программ EMS
- 10 массажных программ

Во всех программах вы можете устанавливать интенсивность импульсов отдельно для каждого канала.
Исходя из этого вы можете установить различные параметры для программ TENS 8–10 и программ EMS 28–30, чтобы эффект стимуляции соответствовал области применения.

6.2 Указания по размещению электродов

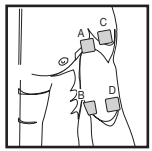
Правильное размещение электродов очень важно для конечного результата применения стимуляции.
Мы рекомендуем оптимальные позиции размещения электродов для конкретной области применения, которую вы должны обсудить со своим врачом.
В качестве основы служат рекомендуемые расположения электродов, приведенные на внутренней стороне обложки (рисунки 1–28).
При выборе расположения электродов следует соблюдать следующие указания:

Расстояние между электродами
Чем больше расстояние между электродами, тем больше будет объем стимулируемых тканей. Это касается площади и глубины объема тканей. Вместе с тем, с увеличением расстояния между электродами уменьшается интенсивность стимулирования тканей, что означает, что при выборе большего расстояния хотя и стимулируется больший объем, но с меньшей интенсивностью. Для повышения стимулирования необходимо увеличить интенсивность импульсов.

При выборе расстояния между электродами следует учитывать следующее:

- наиболее рациональное расстояние: ок. 5–15 см
- менее 5 см: преимущественно сильно стимулируются поверхностные структуры
- свыше 15 см: очень слабо стимулируются крупные и глубокие структуры

Расположение электродов относительно направления мышечных волокон
Выбор направления течения тока следует согласовать с направлением мышечных волокон в соответствии с требуемым слоем мышц. Если должны быть достигнуты поверхностные мышцы, то следует расположить электроды параллельно направлению волокон (A–B/C–D), если должны быть достигнуты глубокие слои тканей, то электроды необходимо расположить поперек направления волокон. Последнее может быть достигнуто крестообразным (= поперечным) расположением электродов, например, A–D/B–C.



При болевой терапии (TENS) с помощью цифрового прибора EMS/TENS с его двумя раздельно регулируемыми каналами и двумя самоклеющимися электродами на каждом имеет смысл установить электроды одного канала таким образом, чтобы болевая точка располагалась между электродами, либо вы располагаете один электрод непосредственно на болевой точке, а второй — на расстоянии не менее 2–3 см от первого.
Электроды второго канала можно использовать для одновременной терапии других болевых точек или совместно с электродами первого канала применять для блокирования болевой зоны (с противолежащей стороны). Здесь снова имеет смысл крестообразное расположение.

Совет для массажной функции: для оптимального действия всегда используйте все 4 электрода.

Для улучшения фиксации электродов используйте их на чистой, по возможности, обезжиренной и побритой коже. При необходимости, перед использованием промыть кожу водой и удалить волосы.

Если во время работы один из электродов отсоединяется, то интенсивность импульсов обоих каналов устанавливается на наименьшую величину. Зафиксируйте электрод заново и установите желаемую интенсивность импульсов.

6.3 Программы TENS

№ программы	Рациональные области применения, показания	Фаза	Длительность (мин.)
1	Уменьшение болей – острая боль	1	30
2	Уменьшение болей — хроническая боль (с установленной длительностью импульсов)	1	30
3	Действие эндорфинов (Burst)	1	30
4	Ишиас	1	30
5	Лечение атрофии	1	05
		2	15
6	Люмбалгия	1	20
		2	20
7	Периартериит	1	15
		2	10

Примечание: Положение электродов должно охватывать болезненную зону. При болезненных группах мышц электроды группируются вокруг соответствующих мышц.

При болях в суставах сустав должен быть охвачен электродами с передней/задней стороны, а также, если это допускают расстояния между электродами, с правой и левой стороны. Расстояние между электродами не должно быть меньше 5 см и больше 15 см.
Обратите внимание на рисунки 25 и 28, которые касаются коленного и голеностопного суставов.
Программы Burst подходят для всех зон, которые должны стимулироваться с переменным рисунком сигналов (для как можно меньшего привыкания).

6.4 Программы EMS

№ программы	Рациональные области применения, показания	Возможное расположение электродов	Фаза	Длительность (мин.)
1	Капилляризация	1–28	1	20
2	Разогрев	1–28	1	10
3	Восстановление после тренировки/соревнования	1–28	1	20
4	Максимальная сила мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Выносливость мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Взрывная сила мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Максимальная сила мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Выносливость мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Взрывная сила мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Коррекция мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Тонизирование мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Укрепление мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Моделирование и формирование мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20
14	Увеличение массы мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Коррекция брюшных мышц	18,19, 20	1	40
16	Тонизирование брюшных мышц	18,19, 20	1	20
			2	10
17	Укрепление брюшных мышц	18,19, 20	1	20
			2	10
18	Моделирование брюшных мышц	18,19, 20	1	20
			2	20
19	Тонизирование мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	10
20	Укрепление мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	10
21	Моделирование мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	20
22	Увеличение массы мышц верхних конечностей	12–17	1	15
23	Тонизирование поясничных и бедренных мышц	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Укрепление поясничных и бедренных мышц	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Тонизирование ягодичных мышц	22	1	20
			2	10
26	Укрепление ягодичных мышц	22	1	20
			2	10
27	Моделирование ягодичных мышц	22	1	20
			2	20

6.5 Массажные программы

№ программы	Рациональные области применения, показания	Фаза	Длительность (мин.)
1	Устранение мышечного напряжения	1	20
2	Расслабляющий массаж	1	25
3	Укрепляющий массаж	1	20
4	Массаж похлопыванием	1	15
5	Массаж похлопыванием и массажная струя	1	15
6	Массаж встряхиванием	1	20
7	Разогревающий массаж 1	1	20
8	Разогревающий массаж 2	1	10
9	Массаж давлением	1	20
10	Разминание и массаж давлением	1	20

Расположение электродов выбрать таким образом, чтобы они охватывали требуемые сегменты мышц. Для оптимального действия расстояние между электродами не должно быть больше 15 см.

Запрещается располагать электроды на передней стенке грудной клетки, т. е. выполнять массаж левой и правой большой грудной мышцы.

7. Применение

7.1 Указания к применению

- Если прибор не используется 2 минуты, он автоматически отключается (автоматикой отключения). При повторном включении на ЖК-дисплее появляется главное меню, использовавшееся последним подменю мигает.
- При нажатии допустимой кнопки звучит короткий звуковой сигнал, при нажатии недопустимой — два коротких сигнала.

7.2 Порядок действий для программ TENS 1–7, EMS 1–27 и массажа 1–10 (быстрый пуск)

- Выберите из таблиц программ (стр. 58–60) подходящую для ваших целей программу.
- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором.

Выбор программы

- Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻, чтобы включить прибор.
- Нажатием кнопки **M** выполните навигацию между подменю **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** (рис. 1, пример индикация на дисплее TENS) и подтвердите ваш выбор с помощью кнопки **E**.
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую программу и подтвердите выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример программа TENS 03).

Рис. 1

Рис. 2

Общая информация

Если вы хотите вернуться в прежнее меню выбора, нажмите кнопку **M**. С помощью длительного нажатия кнопки **E** можно пропустить отдельные этапы настройки и сразу приступить к стимуляции.

Настройка интенсивности импульсов

При запуске стимуляции интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** по умолчанию установлена на 00. Импульсы на электроды не посылаются.

- Выберите необходимую интенсивность импульсов с помощью кнопки интенсивности. Индикация интенсивности импульсов соответствующим образом изменяется (рис. 3). Вы можете установить интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** раздельно друг от друга.
- Если программа находится в режиме ожидания, то интенсивность не может быть увеличена.
- Если вы хотите досрочно завершить стимуляцию, нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻.

Рис. 3

7.3 Настройка собственных параметров

7.3.1 Установка времени лечения

С помощью кнопок **UP**/**DOWN** выберите необходимое время лечения. Вы можете установить время лечения в пределах 5–100 минут (рис. 4, пример: время лечения 20 мин.). Подтвердите выбор с помощью кнопки **E**. Стимуляция запускается и индикатор рабочего состояния начинает мигать (рис. 5).

Рис. 4

Рис. 5

7.3.2 Настройка для индивидуальных программ TENS

Порядок действий при использовании программы TENS 08

Программа TENS 08 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить частоту импульса от 1 до 150 Гц, а длительность импульса от 50 до 250 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 08 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 100 Гц).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: длительность импульса 200 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

Рис. 1

Рис. 2

Порядок действий при использовании программы TENS 09

Программа TENS 09 — это предварительно настроенная **программа Burst**, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить длительность импульса от 50 до 250 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 09 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: длительность импульса 200 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

Рис. 1

Порядок действий при использовании программы TENS 10

Программа TENS 10 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить частоту импульса от 1 до 150 Гц. Длительность импульса во время стимуляции изменяется автоматически.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 10 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 100 Гц).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

Рис. 1

7.3.3 Настройка для индивидуальных программ EMS

Порядок действий при использовании программы EMS 28

Программа EMS 28 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц, а длительность импульса от 50 до 320 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 28 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 30 Гц).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: длительность импульса 250 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

Рис. 1

Рис. 2

Порядок действий при использовании программы EMS 29
Программа EMS 29 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц. Длительность импульса во время стимуляции изменяется автоматически.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 29 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 30 Гц).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

Рис. 1

Порядок действий при использовании программы EMS 30
Программа EMS 30 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц. Для этой программе вы можете дополнительно установить время действия и ожидания от 1 до 30 секунд соответственно.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 30 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 60).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую продолжительность времени действия и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: время действия 2 секунды).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую продолжительность ожидания и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: время ожидания 10 секунд).
- Выберите с помощью кнопок **UP**/**DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 3, пример: частота импульса 30 Гц).

Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 60).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 60).

7.4 Изменения настроек

Изменение интенсивности (во время применения)
- **Ch1 +/- и Ch2 +/-**: изменение интенсивности каждого канала

Прерывание стимуляции
Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻.

Изменение применения (полностью или отдельных параметров)
- ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻: Прерывание стимуляции
- Настройка программ описана в п. 7.2, настройка отдельных параметров — в п. 7.3.

7.5 Doctor's Function (функция доктора)

Doctor's Function — это специальная настройка, с помощью которой вы еще проще и целенаправленней можете вызвать абсолютно персональную программу.
Ваша индивидуальная настройка программ вызывается и активируется сразу же при включении.
Настройка этой индивидуальной программы может выполняться, например, по совету вашего врача.

Настройка Doctor's Function
- Выберите вашу программу и соответствующие настройки, как описано в п. 7.2 и 7.3.
- При запуске стимуляции интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** по умолчанию установлена на 00. Импульсы на электроды не посылаются. Перед тем как установить требуемую интенсивность импульсов с помощью кнопок регулирования интенсивности, удерживайте кнопку **Ch2 -** в течение 5 секунд. Сохранение в Doctor's Function подтверждается длительным звуковым сигналом.

Удаление Doctor's Function
Чтобы разблокировать прибор и снова получить доступ к другим программам, удерживайте кнопку **Ch2 -** примерно 5 секунд, интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** должна быть установлена на 00. Удаление Doctor's Function подтверждается длительным звуковым сигналом.

8. Уход и хранение

Самоклеющиеся электроды

- Для обеспечения как можно более длительного сцепления электродов их следует аккуратно очищать влажной, неволокнистой тряпкой или производить очистку нижней поверхности электродов струей теплой воды, затем очень аккуратно протереть их с помощью неволокнистой тряпки до сухого состояния.

  ⓘ Перед очисткой под водой отсоедините соединительный кабель от электродов.
- После использования снова приклейте электроды к пленке.

Очистка прибора

- Перед очисткой всегда извлекайте батарейки из прибора.
- После использования очистите прибор мягкой, слегка влажной тряпкой. При значительном загрязнении тряпку можно смочить легким мыльным раствором.
- Не используйте для очистки химические очистители или моющие средства.

⚠ Следите за тем, чтобы в прибор не попала вода.

Хранение

- Извлеките батарейки, если вы длительное время не пользуетесь прибором. Вытекший из батареек электролит может повредить прибор.
- Не сгибайте соединительные кабели и электроды.
- Отсоедините соединительные кабели от электродов.
- После использования снова приклейте электроды к пленке.
- Храните прибор в прохладном, проветриваемом помещении.
- Не ставьте на прибор тяжелые предметы.

9. Утилизация

Использованные, разряженные батарейки необходимо утилизировать в специальные контейнеры, сдать в пункты приема спецотходов или продавцам электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.
Примечание: эти знаки предупреждают о наличии в батарейках следующих токсичных веществ: Pb = батарейка содержит свинец, Cd = батарейка содержит кадмий, Hg = батарейка содержит ртуть.

Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования 2002/96/EC — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.

10. Проблемы и их решение

Прибор не включается при нажатии кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻. Что делать?

(1) Убедитесь, что батарейки правильно вставлены и имеют контакт.
(2) При необходимости, замените батарейки.
(3) Свяжитесь со службой технической поддержки.

Электроды не фиксируются на теле. Что делать?

(1) Клейкую поверхность электродов очистить влажной неволокнистой тряпкой. Если после этого электроды не имеют плотного контакта, то их необходимо заменить.
(2) Перед каждым использованием очищать кожу, не пользоваться бальзамами и маслами для ухода за кожей. Бритье может улучшить фиксацию электродов.

Никакой чувствительной стимуляции не происходит. Что делать?

(1) Прервать выполнение программы с помощью кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻. Проверить контакт соединительных кабелей с электродами. Убедитесь, что электроды имеют плотный контакт с областью лечения.
(2) Убедитесь, что штекер соединительных кабелей имеет хороший контакт с прибором.
(3) Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻, чтобы заново запустить программу.
(4) Проверьте расположение электродов и следите за тем, чтобы электроды не перекрывались.
(5) Постепенно увеличивайте интенсивность импульсов.
(6) Батарейки почти разряжены. Замените их.

Загорелся индикатор батарейки. Что делать?

Замените все батарейки.

Неприятные ощущения вокруг электродов. Что делать?

(1) Электроды плохо расположены. Проверьте расположение и, при необходимости, заново расположите электроды.
(2) Электроды изношены. Они больше не могут обеспечить стимуляцию из-за невозможности равномерного поверхностного распределения тока. Замените их.

В области применения краснеет кожа. Что делать?
Незамедлительно прервать использование и подождать, пока не нормализуется состояние кожи. Быстроисчезающее покраснение кожи под электродом не опасно и может быть объяснено локальной интенсификацией кровообращения.
Если покраснение кожи не исчезает и возникает воспаление или зуд, перед дальнейшим применением проконсультируйтесь с врачом. Возможно, причина заключается в аллергии к клейкой поверхности.

11. Технические данные

Наименование и модель:	SEM 43
Форма выходной кривой:	двухфазные прямоугольные импульсы
Длительность импульса:	50–450 мкс
Частота импульса:	1–150 Гц
Выходное напряжение:	макс. 100 Bpp (на 500 Ом)
Выходной ток:	макс. 200 мApp (на 500 Ом)
Питающее напряжение:	3 батарейки типа AAA
Время лечения:	регулируется от 5 до 100 минут
Интенсивность:	регулируется от 0 до 50
Условия эксплуатации:	10 °C – 40 °C (50 °F – 104 °F) при относительной влажности воздуха 30 – 85 %
Условия хранения:	-10 °C – 50 °C (14 °F – 122 °F) при относительной влажности воздуха 10 – 95 %
Размеры:	135 x 66 x 29 мм (включая защелку для ремня)
Вес:	107 г (включая защелку для ремня, без батареек), 133 г (включая защелку для ремня и батарейки)
Пояснения к символам:	Активный узел типа BF
	Внимание! Прочтите инструкцию по применению.

Примечание: в случае применения прибора не в соответствии со спецификацией безупречное функционирование не гарантируется!
Мы оставляем за собой право на технические изменения в связи с модернизацией и усовершенствованием продукта.

Этот прибор соответствует европейским стандартам EN60601-1 и EN60601-1-2, а также EN60601-2-10 и требует особых мер предосторожности касательно электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы.

Данный прибор соответствует требованиям Европейской директивы о медицинских изделиях 93/42/EC, а также Закону о медицинских изделиях.

12. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления на срок 24 месяцев со дня продажи через розничную сеть. Гарантия не распространяется:
- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием.
- на быстроизнашивающиеся части (электроды, батарейки).
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки.
- на случаи собственной вины покупателя.

Товар сертифицирован: бытовые массажеры – Центр Сертификации, №РОСС DE. AB52.B35744 срок действия с 18.03.2011 по 17.03.2014гг
Срок эксплуатации изделия: мин 3 года

AB 52

Фирма изготовитель:	Бойрер Гмбх, Софлингер штрассе 218 89077-УЛМ, Германия для фирмы Ханс Динслаге ЛТд 88524 Уттенвайлер, Германия
Фирма-импортер:	109451 г. Москва, ул. Перерва 62, корп.2, офис 3
Сервисный центр:	109451 г. Москва, ул. Перерва 62, корп. 2 Тел(факс) 495—658 54 90

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

752.907 - 0911 Irrtum und Änderungen vorbehalten