



Intellect[®] **TENS**

DUAL CHANNEL STIMULATOR KIT
A MAJOR STEP IN PAIN MANAGEMENT

INSTRUCTION MANUAL



ISO 13485 Certified

Application of Council Directive(s): **MDD 93/42/EEC**

Class: **Class IIa**

UMDNS: 17191, Electrodes, Transcutaneous Electric Nerve Stimulator

Application of Standard(s): EN 60601-1: 1990 w/ A1, A2, A12, A13; IEC 60601-2-10: 1987; SEMKO PA 826: 1991

Manufacturer's Name:

Chattanooga Group, Inc.
4717 Adams Road
Hixson, Tennessee 37343
USA

Manufacturer's Address:

Representative's Name:

Medical Device Safety Service

Representative's Address:

Burckhardtstr. 1
D-30163 Hannover
Germany

Type of Equipment: Electrode, Transcutaneous Electric Nerve Stimulation

Model:

Intelect TENS

We declare with sole responsibility, that our product **TENS**, meet the essential requirements of Council Directive 93/42/EEC.



Date: 01/26/99

Charles M. Thomas
Managing Director
Chattanooga Group, International Division



02/11/99

Date:

Burckhardtstr. 1

D-30163 Hannover - Germany

Phone: +49-511-6862 8630 - Fax: +49-511-6862 8633

European Authorized Representative
Medical Device Safety Service

Reg. No. DE/CA0910A70122A

ENGLISH

Intellect[®] **TENS**

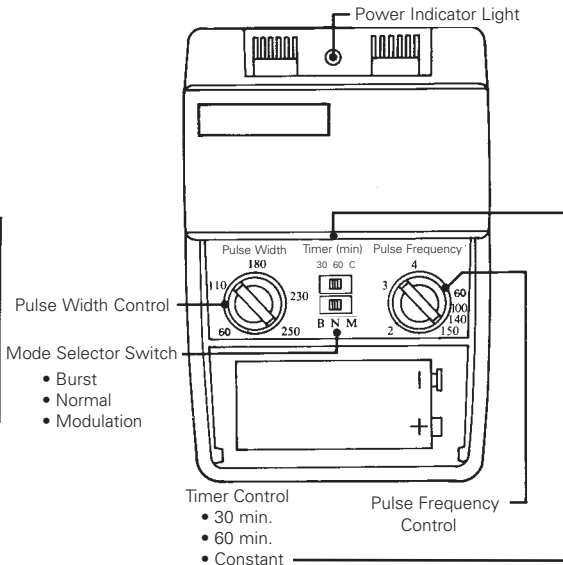
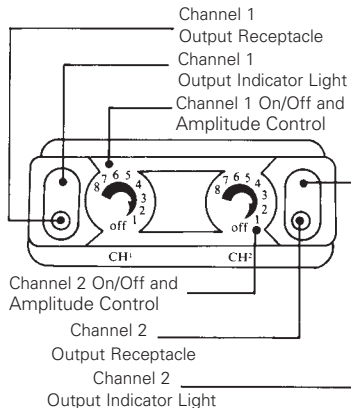
DUAL CHANNEL STIMULATOR KIT
A MAJOR STEP IN PAIN MANAGEMENT

INSTRUCTION MANUAL

CONTENTS

Indicators and Controls	2
Prescribing Information	3
Introduction	4
Preparation for Use	5
Instructions for Use.....	7
Concluding Treatment	12
Care and Maintenance	13
Troubleshooting	15
Technical Specifications	16

INDICATORS AND CONTROLS



PRESCRIBING INFORMATION

Caution: Federal law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a physician. Keep out of reach of children.

Indications: Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS) devices are used for the symptomatic relief and management of chronic (long-term) intractable pain and as part of treatment in the management of acute pain problems after surgery or trauma.

Contraindications: TENS devices can affect the operation of cardiac pacemakers. In patients with known myocardial disease or arrhythmias, TENS should be used only with consultation and evaluation by a physician. Do not use TENS on the eyelids. Do not place electrodes directly over the carotid sinus nerves or arteries, and laryngeal or pharyngeal muscles. Do not apply TENS for undiagnosed pain syndromes until etiology is established. Any electrode placement that causes current to flow transcranially (through the head) is not allowed.

Warnings: This device should be used only under the continued supervision of a physician. TENS is ineffective for pain of central origin (in the central nervous system). TENS is of no curative value but is a symptomatic treatment which suppresses pain sensation which would otherwise serve as a protective mechanism on the outcome of the clinical process. Safety of TENS devices for use during pregnancy or delivery has not been established. For external use only. Electronic equipment such as EKG monitors and EKG alarms may not operate properly when TENS is in use.

Precautions: Avoid adjusting controls while operating machinery or vehicles. Turn the stimulator off before applying or removing electrodes. Long term stimulation at the same electrode site may cause skin irritation. If TENS therapy becomes ineffective or unpleasant, stimulation should be discontinued until its use is re-evaluated by the physician or therapist. Use only for the specific pain problem prescribed by physician. Effectiveness is dependent upon patient selection.

Adverse Reactions: Possible allergic reaction to tape or gel. Possible skin irritation or electrode burn under electrode. If skin irritation persists, discontinue use and consult a physician.

INTRODUCTION:

What is Pain: Pain warns our body of injury. This warning system is intended to prevent additional damage. The sensation of pain is important, because without it, vital parts of our bodies might be injured without our knowledge. However, long lasting and persistent pain, often called chronic pain, once diagnosed, serves no apparent purpose. TENS is developed to help relieve certain types of chronic and acute pain.

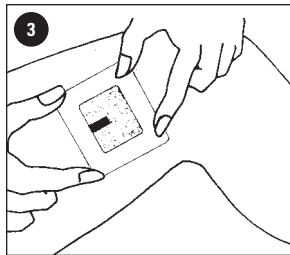
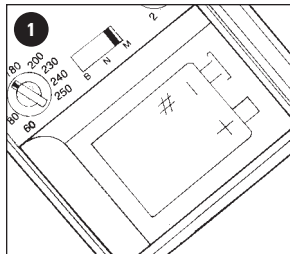
How Does TENS Work? TENS or Transcutaneous Electric Nerve Stimulation refers to the transmission of small electrical pulses through the skin to the underlying peripheral nerves. The theory of TENS suggests two different modes of operation:

Conventional (high frequency) TENS is based on the theory that continuous mild electrical activity may block the pain signal traveling to the brain. If the pain signal does not get through to the brain, the pain is not "felt."

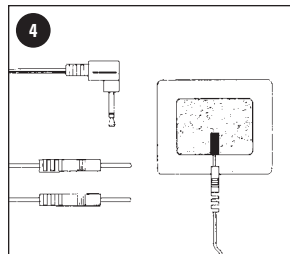
The second way TENS is thought to work is by stimulating the body's own natural pain-control mechanism. "Low frequency" or short bursts of electrical activity may cause the body to release its own pain relieving substances, called endorphins. Ask your physician or therapist for more details. No matter what pain theory is used, TENS has been proven useful in pain management for many pain patients.

PREPARATION FOR USE

1. **Check Battery.** Ensure that you are using a fresh battery.
2. **Prepare Skin.** Before applying electrodes, be sure to confirm correct electrode placement as recommended by your physician or therapist. The skin should be washed, rinsed and thoroughly dried.
3. **Attach Electrodes.** Be sure that that the electrode is held firmly against the skin.

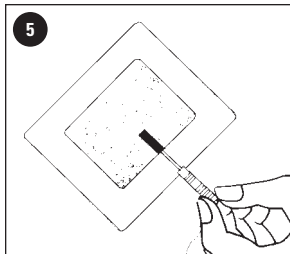


4. *Electrode Lead Wires*. Output Plug: (Plugs into output receptacle). Pin Connectors: (Plug into electrodes).

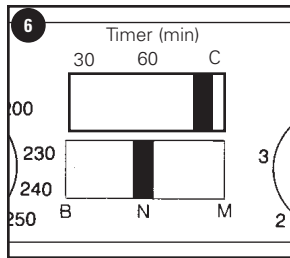


INSTRUCTIONS FOR USE

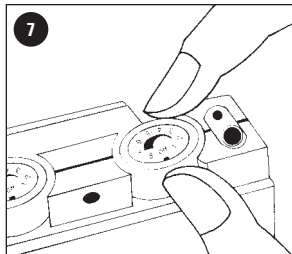
5. *Insert Pin into Electrode Socket.* Insert pin connector into electrode as shown. (When inserting or removing pin connector, hold connector, not the cord, to protect cord). For some electrode locations, it may be preferable to insert the pin connector into the electrode prior to taping the electrode to the skin.



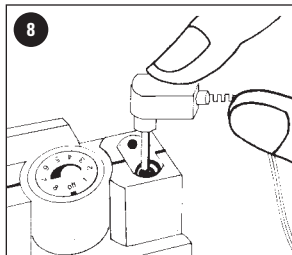
6. *Set Timer Selector.* 30 min., 60 Min. and Constant time.



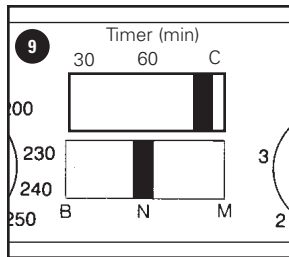
7. *Adjusting the Controls.* Ensure that amplitude controls for both Channels 1 and 2 are turned to the "OFF" position.



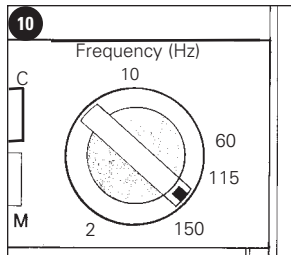
8. *Connect Leads to TENS Unit.* Insert 90° end of lead wire set into the channel output receptacle to be used (1 and /or 2), pushing plug all the way in.



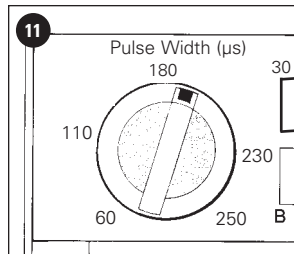
9. *High or Low Frequency Tens.* Set the mode selector switch to the "N" position.



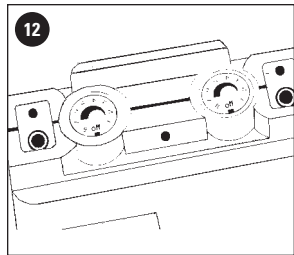
10. *Adjust Pulse Frequency.* Turn the Pulse Frequency control to the setting recommended by your medical professional.



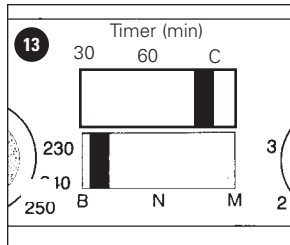
11. **Adjust Pulse Width.** Turn the Pulse Width control to the setting recommended by your medical professional.



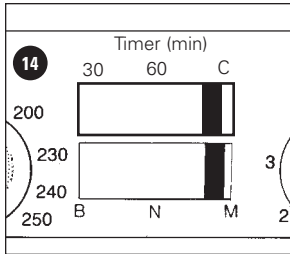
12. **Adjust Output.** Turn Amplitude control knob for Channel 1 or 2 clockwise. The indicator will light up while the unit is in operation. Slowly turn the channel control in a clockwise direction until you reach the setting recommended by your medical professional. Repeat for the other channel, if both channels are to be used.



13. **Using Burst Mode.** When operating in Burst mode, your TENS produces a series of seven quick pulses followed by a rest. The cycle repeats itself twice every second. Before switching to Burst, turn amplitude controls for channels 1 and 2 to "O" (off). Choose "B" (burst mode) with the mode selector switch. Slowly adjust the amplitude and pulse width controls to the setting recommended by your medical professional. Note: In burst mode, the pulse frequency is fixed; adjusting the pulse frequency control has no effect.

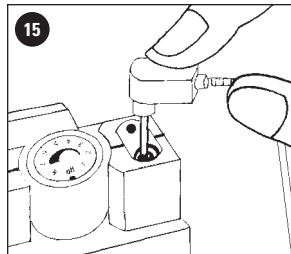


14. **Using Modulation Mode.** When operating in Modulation Mode, your TENS unit automatically varies the amplitude of the pulse every four seconds. To use Modulation, first adjust the amplitude controls for channels 1 and 2 to "O" (off). Set the mode selector switch to "M" (modulation) position. Slowly adjust channel 1 and/or channel 2 amplitude, pulse frequency and pulse width controls to the settings recommended by your medical professional.

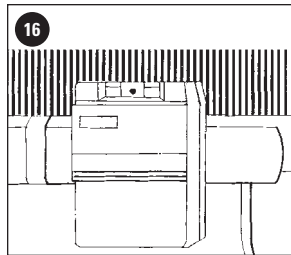


CONCLUDING TREATMENT

15. *Turning Unit Off.* Turn both channel controls to Off. Then unplug the electrode lead wires, grasping them by the plug, not the cord. If treatment will be resumed shortly, the electrodes may be left on the skin. When the electrodes are removed, clean the skin. If there is skin irritation, consult your physician or therapist.

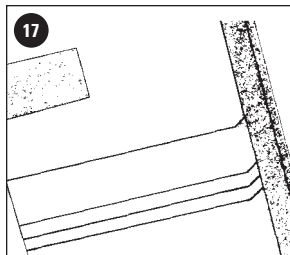


16. *Portability.* Your TENS is portable and may be clipped to a belt, shirt pocket, bra, or other clothing.

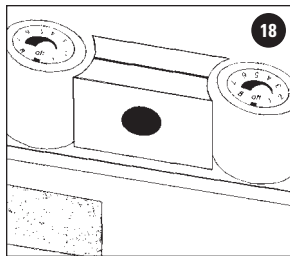


CARE AND MAINTENANCE

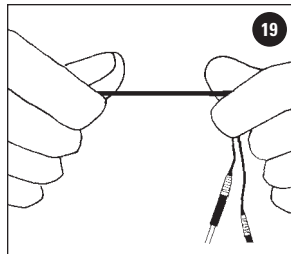
17. **Front Cover.** A removable panel covers the controls for pulse frequency, pulse width, mode switch and battery compartment. Your medical professional may wish to set these controls for you and request that you leave the cover in place.



18. **Battery.** Dimming of the Indicator lights signifies that the battery should be replaced with a new one as soon as possible. However, the stimulator will continue to operate for several more hours. To replace battery, remove front cover (see above) and extract battery. Replace with 9-volt alkaline or similar rechargeable battery, taking care that the battery is inserted correctly. (See diagram inside battery compartment). This TENS unit is designed to be used with batteries only and cannot be operated from a line-powered battery charger.



19. *Care of Electrode Cords.* Clean the electrode cords by wiping with a damp cloth. Coating them lightly with talcum powder will reduce tangling and prolong life.



TROUBLESHOOTING

If your TENS unit does not seem to be operating correctly, refer to the chart below to determine what may be wrong. Should none of these measures correct the problem, the unit will need servicing.

The power indicator lights up but unit does not function properly.

Please turn both amplitude control switches off, then turn on again.

Check all control settings. Are they set to values prescribed by your medical professional?

Are electrodes in proper position?

Check lead wires. Be sure all connectors are firmly sealed.

Be sure you are using the proper amount of gel. Too much or too little can cause problems.

Replace cord set with another to check for broken wires.

"On" and "Battery Light" are dim.

Replace battery.

None of the indicators light up.

Replace battery.

To obtain service, contact your supplier.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

<i>Channels:</i>	Dual, isolated between channels
<i>Wave Form:</i>	Modified square wave with zero net direct current (DC) component.
<i>Pulse Amplitude:</i>	0 to 80 mA each channel, adjustable (500 ohm load)
<i>Pulse Frequency:</i>	2 to 150 HZ., adjustable
<i>Pulse Width:</i>	60 to 250 microseconds, adjustable
<i>Modulation Mode:</i>	Pulse width is automatically varied in a cyclic pattern over an interval of nominally 4.0 seconds.
<i>Burst Mode:</i>	7 pulses per burst 2 bursts per second 100 Hz internal frequency of burst
<i>Maximum Charge:</i>	20 micro coulombs per pulse
<i>Timer:</i>	30 Min, 60 Min or Constant time
<i>Power Source:</i>	9-volt alkaline battery or similar rechargeable cell
<i>Battery Life:</i>	70 hours average usage (alkaline)
<i>Size:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Weight:</i>	130 grams (including battery)

All values have 10% ± tolerance.



ATTENTION: Consult accompanying documents



WARNING: Keep electrodes separated during treatment.
Electrodes in contact with each other could result in improper stimulation or skin burns.



Type BF equipment.

Internally Powered Equipment

Care and Maintenance: Periodically (or as necessary) clean with slightly damp cloth and mild soap. *(No Protection Against Harmful Ingress of Water).*

Meets IEC/ EN 60601-1-2 Electromagnetic Compatibility/ interference safety standard. *(Care must be taken when operating this equipment around other equipment. Potential electromagnetic or other interference could occur to this or to the other equipment. Try to minimize this interference by not using other equipment in conjunction with it).*

Dispose of used batteries in an environmentally safe manner. *(Remove batteries during extended periods of non-use).*

Device is Not User Serviceable *(Return to manufacturer for repair).*



DEUTSCH

Intellect[®] TENS

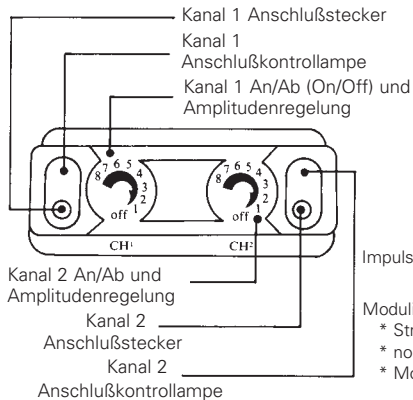
ZWEI-KANAL STIMULATORSATZ
EIN GEWALTIGER SCHRITT VORWÄRTS IN DER
SCHMERZBEHANDLUNG

GEBRAUCHSANWEISUNG

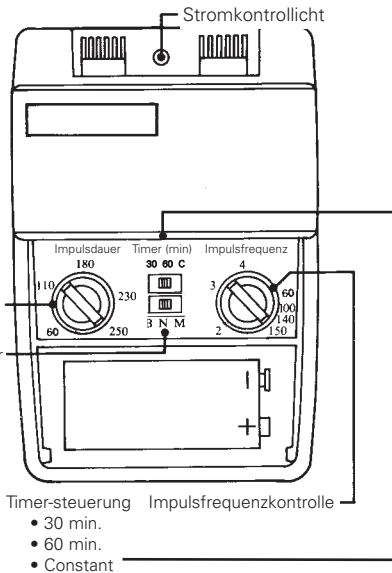
INHALTSANGABE

Anzeigen und Kontrollen	2
Pflichtinformation	3
Einleitung.....	4
Vorbereitungen für die Anwendung	5
Gebrauchsanweisung	7
Abschluß der Behandlung	12
Pflege und Instandhaltung	13
Behebung von Störungen	15
Technische Angaben	16

ANZEIGEN UND KONTROLLEN



Impulsdauerkontrolle
 Modulierungsschalter
 * Stromstoß
 * normal
 * Modulation



PFLICHTINFORMATIONEN

Vorsicht: Das Bundesgesetz der USA beschränkt den Verkauf dieses Gerätes auf die Anweisung durch oder von einem Arzt. Bitte von Kindern fernhalten.

Symptome: Transkutane elektrische Nervenstimulierungsgeräte (TENS) werden sowohl zur symptomatischen Linderung und Kontrolle chronischer (langzeitlicher) schwer zu kontrollierender Schmerzen als auch zur Teilbehandlung akuter Schmerzprobleme nach einer Operation oder einem Trauma eingesetzt.

Kontraindikationen: TENS-Geräte können die Tätigkeit eines Herzschrittmachers beeinflussen. Bei Patienten mit myokardischen Erkrankungen oder Arrhythmien sollte TENS nur nach ärztlicher Konsultation und nach Begutachtung durch den Arzt angewendet werden. Niemals TENS auf den Augenlidern gebrauchen. Platzieren Sie niemals die Elektroden weder direkt über die Nebenhöhlen oder die Halsschlagader, noch über die Kehlkopf- und Rachenmuskeln. Wenden Sie TENS niemals für nicht-diagnostizierte Schmerzsyndrome an, bevor nicht die Ursache festgestellt ist. Jede Platzierung der Elektroden, welche die elektrischen Ströme durch den Kopf (transzerebral) leitet, ist verboten.

Warnung: Dieses Gerät sollte nur unter ständiger Aufsicht eines Arztes gebraucht werden. TENS erzielt keine Wirkung bei Schmerzen des Zentralnervensystems. TENS hat auch keinen heilenden Wert, es ist nur eine Symptombehandlung, welche das Schmerzempfinden unterdrückt. Dieses Schmerzempfinden dient normalerweise als ein Schutzmechanismus und kann das Resultat einer Behandlungsmethode beeinträchtigen. Der sichere Gebrauch von TENS-Geräten während der Schwangerschaft oder Entbindung kann nicht gewährleistet werden. Nur für äußere Anwendungen zugelassen. Elektronische Geräte, wie zum Beispiel EKG-Monitoren oder EKG-Alarmsysteme, funktionieren unter Umständen nicht normal, wenn TENS in Gebrauch ist.

Vorsichtsmaßnahmen: Vermeiden Sie es, die Kontrollen einzustellen, während mit Maschinen oder Fahrzeugen gearbeitet wird. Schalten Sie den Stimulator ab, bevor Sie die Elektroden auflegen oder entfernen. Langzeitliche Stimulierung an der selben Elektrodenstelle kann Hautreizungen verursachen. Falls die TENS-Therapie ihre Wirksamkeit verlieren oder unangenehm werden sollte, muß die Stimulierung unterbrochen werden bis ihr Gebrauch entweder vom Arzt oder Therapeuten neu beurteilt wird. Gebrauchen Sie das Gerät nur für das spezifische Schmerzproblem, für das es vom Arzt vorgeschrieben wurde. Die Wirksamkeit der TENS-Therapie hängt von der Art des zu behandelnden Patienten ab.

Nachteilige Reaktionen: Mögliche allergische Reaktionen auf das Band oder Gel. Mögliche Hautreizungen oder Elektrodenverbrennungen unter der Elektrode. Falls die Hautreizung anhält, den Gebrauch einstellen und einen Arzt konsultieren.

EINLEITUNG:

Was ist Schmerz: Schmerz warnt unseren Körper vor Verletzungen. Dieses Warnsystem hat den Zweck, weitere Schäden zu vermeiden. Schmerzempfindung ist wichtig, denn ohne sie könnten lebenswichtige Teile unseres Körpers verletzt werden, ohne daß wir davon wüßten. Langanhaltende und fortwährende Schmerzen jedoch, oft auch chronische Schmerzen genannt, erfüllen, wenn sie diagnostiziert sind, keinen besonderen Zweck. TENS wurde entwickelt, um bestimmte Arten chronischer und plötzlicher Schmerzen zu erleichtern.

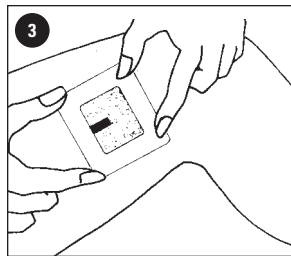
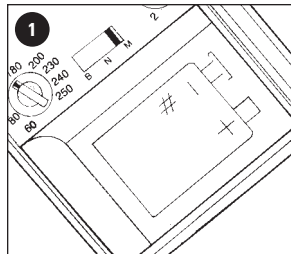
Wie arbeitet TENS? TENS oder transkutane elektrische Nervenstimulierung bezieht sich auf die Übertragung kleiner elektrischer Impulse durch die Haut zu den darunterliegenden Randnerven. Die Theorie von TENS schlägt zwei verschiedene Arten der Durchführung vor:

Konventionelle (Hochfrequenz) TENS basiert auf der Theorie, daß eine fortwährende leichte, elektrische Aktivität die Schmerzsignale daran hindern könnte, zum Gehirn vorzudringen. Wenn das Schmerzsignal nicht bis zum Gehirn vordringt, dann wird der Schmerz nicht "gefühl".

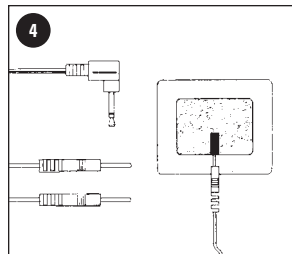
Die zweite Art, wie man vermutet, daß TENS arbeitet, ist durch die Stimulierung des körpereigenen natürlichen Schmerzkontrollmechanismus. "Niederfrequenz" oder kurze elektrische Schläge können den Körper veranlassen, seine eigenen schmerzstillenden Substanzen, sogenannte Endokrine, auszuschütten. Befragen Sie Ihren Arzt oder Therapeuten um weitere Einzelheiten. Ganz gleich, welche Schmerztheorie auch vertreten wird, TENS hat sich als nützlich bei der Schmerzkontrolle in vielen Patienten bewiesen.

VORBEREITUNGEN FÜR DIE ANWENDUNG

1. **Überprüfen der Batterie.** Machen Sie sicher, daß Sie eine neue Batterie gebrauchen.
2. **Vorbereitung der Haut:** Bevor Sie die Elektroden ansetzen, überprüfen Sie die korrekte Elektrodenplatzierung, wie sie von Ihrem Arzt oder Therapeuten anbefohlen wurde. Die Haut sollte gewaschen, abgespült und gründlich getrocknet werden.
3. **Auflegung der Elektroden:** Machen Sie sicher, daß die Elektrode fest an der Haut aufliegt.

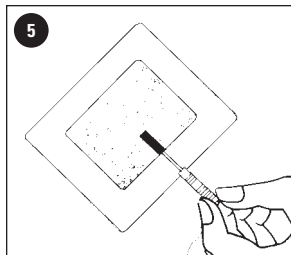


4. *Elektrodraht*: Anschlußstecker: (Paßt in den Anschlußsockel). Steckerstifte: (In die Elektroden einstecken).

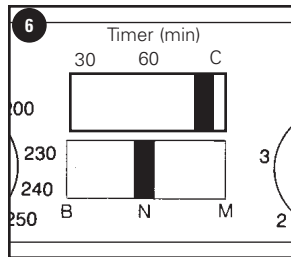


GEBRAUCHSANWEISUNG

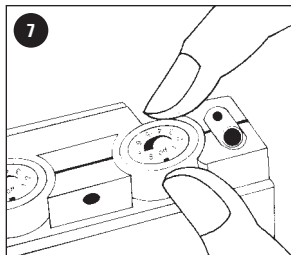
5. *Führen Sie den Steckerstift in den Elektrodensockel.* Schieben Sie den Steckerstift in die Elektrode wie dargestellt. (Wenn Sie einen Steckerstift einführen oder herausziehen, halten Sie den Stecker fest aber nicht das Kabel, weil Sie dadurch das Kabel schützen). Bei gewissen Elektrodenplatzierungen kann es vorteilhaft sein, den Steckerstift in die Elektrode einzuführen, bevor diese auf der Haut festgeheftet wird.



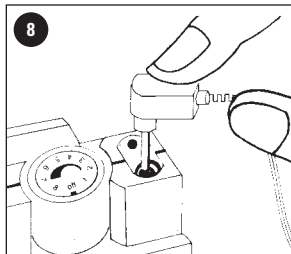
6. *Einstellen des Zeitschalters:* 30 Minuten, 60 Minuten und Dauerzeit.



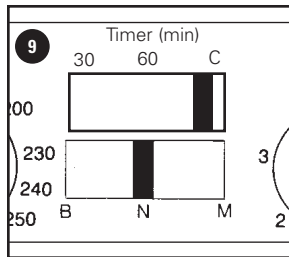
7. **Kontrollen einstellen:** *Machen* Sie sicher, daß sich die Amplitudenkontrollen für beide Kanäle 1 und 2 in der "AB"-Stellung befinden.



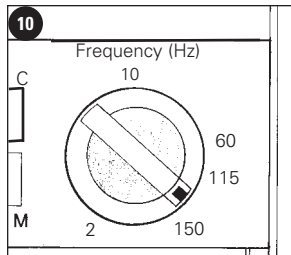
8. **Kabel an das TENS-Gerät anschließen:** Führen Sie das 90o-Ende des elektrischen Drahtes in den Anschlußsockel des Kanals, der verwendet wird (1 und/oder 2), indem Sie den Stecker ganz hineindrücken.



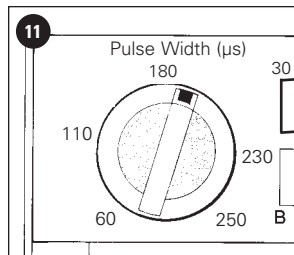
9. *Hoch-oder Niederfrequenz-TENS.* Stellen Sie den Wählschalter für die bevorzugte Modulation auf die "N"-Position.



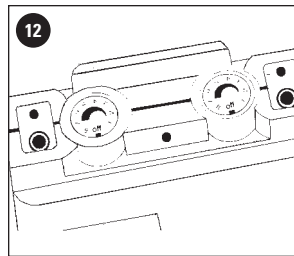
10. *Impulsfrequenz einstellen:* Drehen Sie die Impulsfrequenzkontrolle auf die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschriebene Einstellung.



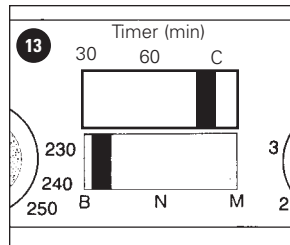
11. **Einstellen der Impulsdauer:** Drehen Sie den Kontrollknopf für die Impulsdauer auf die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschriebene Einstellung.



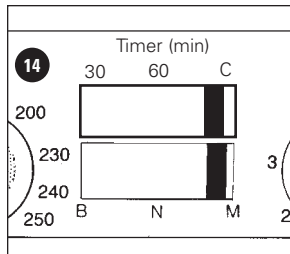
12. **Einstellung der Leistung:** Drehen Sie den Amplitudenkontrollknopf für Kanal 1 oder 2 im Uhrzeigersinn. Die Kontrollleuchte wird aufleuchten, während das Gerät in Betrieb ist. Drehen Sie die Kanalkontrolle langsam im Uhrzeigersinn, bis Sie die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschriebene Einstellung erreicht haben. Wiederholen Sie diesen Vorgang, wenn beide Kanäle gebraucht werden.



13. **Gebrauch der Elektrostoßmodulierung (Burst):** Wenn von der Elektrostoßmodulierung (Burst) Gebrauch gemacht wird, dann erzeugt TENS eine Reihe von sieben rasch aufeinanderfolgenden Impulsen, denen eine Pause folgt. Dieser Zyklus wiederholt sich zweimal pro Sekunde. Bevor Sie das Gerät auf "Burst" einstellen, drehen Sie die Amplitudenkontrollen für die Kanäle 1 und 2 auf "O" (Ab). Wählen Sie "B" (Burst) mit dem Wählschalter. Stellen Sie langsam die Amplituden- und Impulsdauerkontrollen auf die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschriebene Einstellung ein. Achtung: Bei der Burst-Anwendung ist die Impulsfrequenz gleichbleibend; das Einstellen der Impulsfrequenzkontrolle hat keinerlei Effekt.

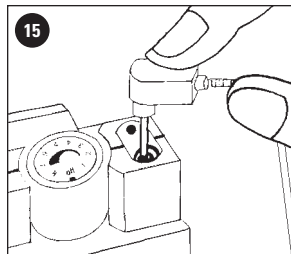


14. **Gebrauch des Modulierungsweise.** Wenn in der Modulierungsweise gearbeitet wird, dann wechselt das TENS-Gerät die Impulsamplituden automatisch alle vier Sekunden. Um die Modulierungsweise zu gebrauchen, stellen Sie zuerst die Amplitudenkontrollen für Kanal 1 und 2 auf "O" (ab) ein. Stellen Sie den Wählschalter auf "M" (Modulierung). Stellen Sie langsam die Amplituden-, Impulsfrequenz- und Impulsdauerkontrollen von Kanal 1 und/oder 2 auf die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschriebene Einstellung.

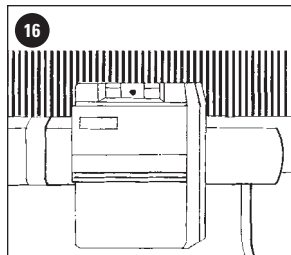


ABSCHLUSS DER BEHANDLUNG

15. *Abschalten des Gerätes.* Drehen Sie beide Kanalkontrollknöpfe auf "ab" (off). Dann ziehen Sie die Elektrodenkabel aus dem Stecker, indem Sie diese beim Stecker aber nicht an den Kabeln anfassen. Falls die Behandlung in Kürze fortgesetzt wird, können die Elektroden auf der Haut belassen werden. Reinigen Sie die Haut nachdem die Elektroden entfernt worden sind. Falls eine Hautreizung aufscheinen sollte, konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Therapeuten.

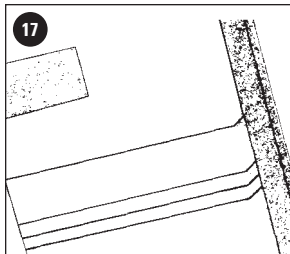


16. *Tragbarkeit.* Ihr TENS ist tragbar und kann an einem Gürtel, einer Hemdtasche, einem Büstenhalter oder einem anderen Kleidungsstück festgeklemmt werden.

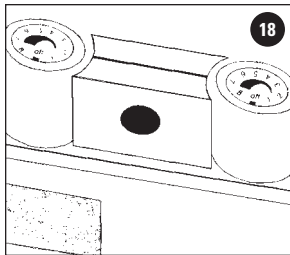


PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

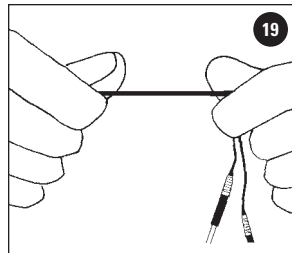
17. **Vordere Verkleidung.** Eine abnehmbare Deckplatte verkleidet die Kontrollen für die Impulsfrequenz, Impulsdauer, Modulierungsschalter und Batteriefach. Ihr Arzt/Therapeut wird unter Umständen diese Kontrollen für Sie einstellen und verlangen, daß Sie die Deckplatte nicht entfernen.



18. **Batterie.** Wenn die Anzeigenlichter schwächer werden, so heißt das, daß die Batterie so bald als möglich durch eine neue ersetzt werden soll. Der Stimulator wird jedoch noch für ein paar Stunden betriebsfähig sein. Um die Batterie zu ersetzen, müssen Sie die vordere Deckplatte (siehe oben) entfernen und die Batterie herausnehmen. Ersetzen sie diese mit einer 9-Volt Alakalin- oder gleichwertigen Batterie und achten Sie darauf, daß die Batterie richtig eingesetzt wird. (Siehe Illustration im Batteriefach). Dieses TENS-Gerät kann nur mit Batterien und nicht mit einem von Direktstrom versorgten Batterieladegerät betrieben werden.



19. *Pflege der Elektrodenkabel.* Reinigen Sie die Elektrodenkable mit einem feuchten Tuch. Das leichte Bestäuben mit Talkpuder vermindert das Verwickeln der Kabel und verlängert deren Lebensspanne.



FEHLERBESEITIGUNG

Falls Ihr TENS-Gerät nicht richtig zu arbeiten scheint, dann lesen Sie bitte die nachfolgende Liste, um festzustellen, was verkehrt sein könnte. Falls keine der dort angegebenen Maßnahmen das Problem beheben sollte, dann wird das Gerät einen Service benötigen.

Die Stromanzeigenlichter leuchten auf, aber das Gerät arbeitet nicht entsprechend.

Drehen Sie bitte beide Amplitudenkontrollschalter ab, und drehen Sie sie dann wieder an.

Überprüfen Sie alle Kontrolleinstellungen. Sind dies die korrekten Einstellungen, die von Ihrem Arzt/Therapeuten vorgeschrieben wurden?

Befinden sich die Elektroden in der richtigen Position?

Überprüfen Sie die stromführenden Kabel. Machen Sie sicher, daß alle Verbindungen fest sind.

Machen Sie sicher, daß Sie die vorgeschriebene Menge von dem Gel benutzen. Zu viel oder zu wenig kann Probleme verursachen.

Ersetzen Sie den Kabelsatz mit einem anderen, um zu überprüfen, ob eventuell Drähte abgebrochen sind.

Gerät auf "an" (on) und "Batterielicht" ist schwach.

Ersetzen Sie die Batterie.

Keines der Kontrolllichter leuchtet auf.

Ersetzen Sie die Batterie.

Für irgendwelche Dienstleistungen kontaktieren Sie bitte Ihren Verkaufslieferanten.

TECHNISCHE ANGABEN

<i>Kanäle:</i>	Zweifach, Isolierung zwischen den Kanälen
<i>Wellenart:</i>	Modifizierte Rechteckwelle mit Nullnetzgleichstrom-komponente.
<i>Impulsamplitude:</i>	0 bis 80 mA auf jedem Kanal, einstellbar (500 Ohm Belastung)
<i>Impulsfrequenz:</i>	2 bis 150 Hz, einstellbar
<i>Impulsdauer:</i>	60 bis 250 Mikrosekunden, einstellbar
<i>Modulierungsweise:</i>	Impulsdauer verändert automatisch in einem zyklischen Muster über ein Intervall von nominal 4.0 Sekunden.
<i>Schlag-Modus:</i>	7 Stöße (bursts) pro Sekunde 2 Stöße pro Sekunde 100 Hz interne Schlagfrequenz
<i>Höchstleistung:</i>	20 Mikro-Coulombs pro Impuls
<i>Zeitschalter:</i>	30 Minuten, 60 Minuten oder Dauerzeit
<i>Energiequelle:</i>	9-Volt Alkalibatterie oder gleichwertige aufladbare Batterie.
<i>Batterielebensdauer:</i>	70 Stunden bei Normalgebrauch (alkalin)
<i>Größe:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Gewicht:</i>	130 Gramm (einschließlich Batterie)

Alle angegebenen Werte haben eine 10% ± Toleranz.



ACHTUNG: Bitte beiliegende Dokumente studieren



ACHTUNG: Halten Sie die Elektroden während der Behandlung getrennt. Wenn sich die Elektroden berühren, kann das zu falscher Stimulation oder Hautverbrennungen führen.



Typ BF Gerät.

Intern betriebenes Gerät.

Pflege und Wartung: Von Zeit zu Zeit (oder wann immer notwendig) mit einem leicht feuchten Lappen und milder Seife reinigen. *(Keine Schutzvorrichtung gegen das schädliche Eindringen von Wasser vorhanden).*

Entspricht den IEC/EN 60601-1-2 Normen für elektromagnetische Verträglichkeit / Störung. *(Wenn dieses Gerät in der Umgebung von anderen Geräten in Betrieb genommen wird, ist Vorsicht geboten. Möglicherweise können elektromagnetische oder andere Störungen in diesem oder anderen Geräten auftreten. Versuchen Sie, diese Störungen so weit als möglich zu verringern, indem Sie keine anderen Geräte zugleich mit diesem Gerät benutzen).*

Entsorgen Sie verbrauchte Batterien auf umweltfreundliche Art. *(Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird).*

Das Gerät kann nicht vom Benutzer gewartet werden *(für Reparaturen geben Sie bitte das Gerät zum Erzeuger).*



Intelect[®] **TENS**

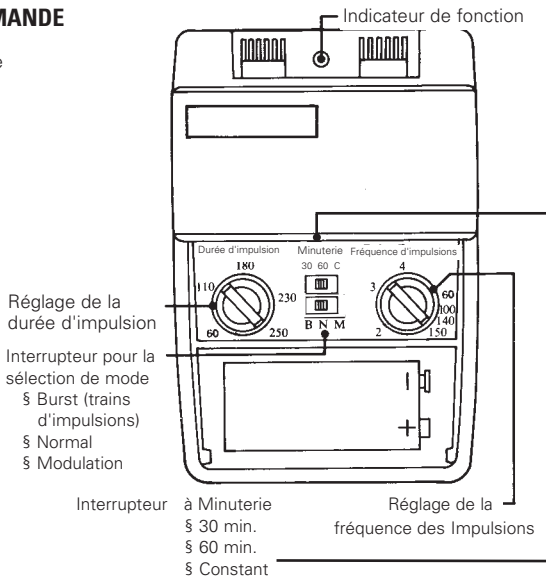
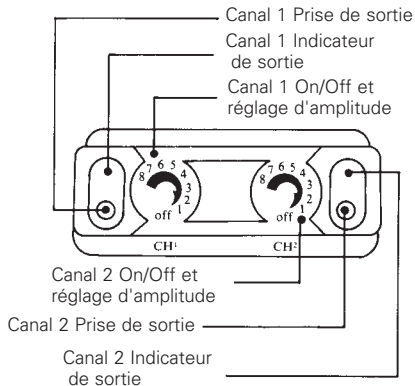
APPAREIL DE STIMULATION A DEUX CANAUX
UN PAS IMPORTANT DANS LE CONTROLE DES DOULEURS

MODE D'EMPLOI

CONTENU

Indicateurs et organes de commande	2
Informations importantes	3
Introduction	4
Préparation avant utilisation	5
Instructions pour utilisation	7
Fin du traitement	12
Entretien.....	13
Conseils en cas de panne	15
Données techniques	16

INDICATEURS ET ORGANES DE COMMANDE



INFORMATIONS IMPORTANTES

Attention: La vente de cet appareil n'est autorisée aux Etats Unis que sur ordonnance d'un médecin. Garder à l'écart des enfants.

Indications: Les appareils pour la stimulation nerveuse par courants électriques transcutanés (TENS) sont utilisés pour le traitement symptomatique des douleurs chroniques et difficiles à traiter ainsi que pour le traitement des douleurs après chirurgie ou traumatisme.

Contre-indications: Les appareils TENS peuvent affecter le fonctionnement d'un pacemaker. Utiliser le TENS uniquement en consultation avec un médecin pour les patients souffrant d'une maladie cardiaque ou d'arythmie. Ne pas utiliser le TENS sur les paupières. Ne pas placer les électrodes directement sur les nerfs ou les artères dans la région du cou, ni sur les muscles du larynx. Ne pas utiliser le TENS pour des douleurs dont le diagnostic et l'étiologie n'ont pas encore été établis. Ne pas placer les électrodes de telle façon que le courant traverse le cerveau.

Avertissements: Cet appareil doit être utilisé sous la supervision continue d'un médecin. Le TENS n'est pas efficace pour les douleurs d'origine centrale (dans le système nerveux central). Le TENS n'a pas de valeur curative mais est un traitement symptomatique qui supprime la sensation de douleur. Normalement cette sensation de douleur sert de mécanisme d'avertissement mais dans certains cas peut empêcher la guérison. Les effets de TENS pendant la grossesse et l'accouchement n'ont pas été établis. Uniquement à usage externe. Appareillage électronique comme les moniteurs et alarmes EKG peuvent mal fonctionner pendant l'utilisation de TENS.

Précautions: Ne pas ajuster les réglages pendant la conduite de machines ou de véhicules. Eteindre l'appareil avant d'attacher ou de détacher les électrodes. Une stimulation prolongée au même endroit peut causer une irritation de la peau. Si le traitement TENS cesse d'être efficace ou confortable le traitement doit être interrompu et réévalué par le médecin ou thérapeute. A utiliser uniquement sur ordonnance médicale. L'efficacité du traitement TENS dépend du type de patient traité.

Réactions adverses: Réaction allergique au sparadrap ou au gel. Irritation cutanée ou brûlure sous l'électrode. Interrompre le traitement et consulter un médecin si l'irritation persiste.

INTRODUCTION:

Qu'est-ce que la douleur?: La douleur avertit notre corps d'une blessure. Ce mécanisme d'avertissement prévient des dommages additionnels. La sensation de douleur est importante car sans elle des parties vitales du corps pourraient être abîmées sans le savoir. Par contre les douleurs persistantes et de longue durée - douleurs chroniques - ne sont plus d'aucune utilité fonctionnelle une fois le diagnostic établi. Le TENS a été conçu pour soulager certains types de douleurs chroniques et aiguës.

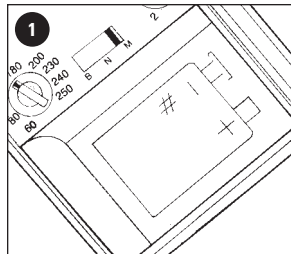
Comment fonctionne le TENS? Le TENS ou la stimulation nerveuse par courants électriques transcutanés est la transmission de petites impulsions électriques à travers la peau jusqu'aux nerfs périphériques. La théorie du TENS propose deux modes de fonctionnement différents:

Le TENS conventionnel (de haute fréquence) est fondé sur la théorie que la stimulation électrique est capable d'empêcher que la sensation de douleur aille jusqu'au cerveau. Si la sensation de douleur n'arrive pas jusqu'au cerveau, la douleur n'est pas perçue.

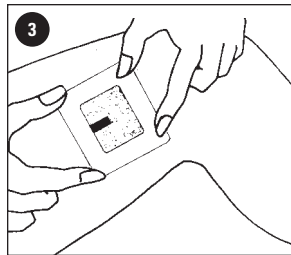
Le second mode de fonctionnement est basé sur la stimulation du mécanisme pour soulager la douleur qui existe déjà dans le corps. Des trains d'impulsions électriques de basse fréquence peuvent causer une production de substances analgésiques, les endorphines. Consulter votre médecin ou thérapeute pour tout renseignement à ce sujet. Dans la pratique le TENS a été efficace soulager la douleur chez de nombreux patients.

PREPARATION AVANT UTILISATION

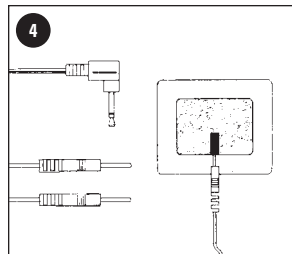
1. *Contrôler la pile.* Contrôler que la pile soit chargée.
2. *Préparer la peau.* Avant d'appliquer les électrodes, contrôler que la position des électrodes soit correcte selon les instructions de votre médecin ou thérapeute. La peau doit être propre et sèche.



3. *Fixer les électrodes.* Contrôler que les électrodes soient fixées fermement sur la peau.

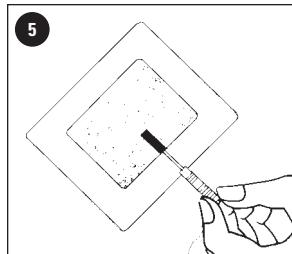


4. *Câbles pour électrodes.* Fiche de sortie: (Entre dans la prise de sortie). Prises à broche: (Entre dans les électrodes).

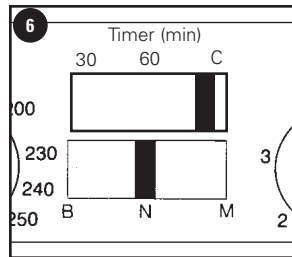


INSTRUCTIONS POUR UTILISATION

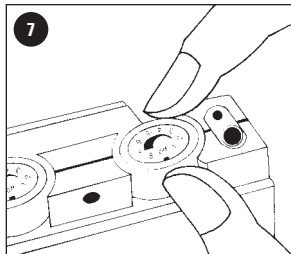
5. *Pousser la broche dans l'électrode.* Pousser la prise à broche dans l'électrode selon l'illustration. (Pour protéger le câble tenir la prise et non le câble en branchant ou débranchant). Pour certaines positions il est préférable de brancher le câble à l'électrode avant de fixer l'électrode sur la peau.



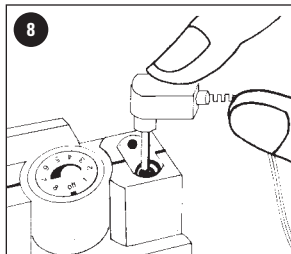
6. *Régler la durée du traitement.* 30 min., 60 min. ou Continu.



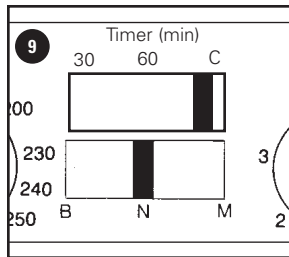
7. **Réglage.** Contrôler que les boutons de réglage d'amplitude pour les canaux 1 et 2 soient dans la position "OFF".



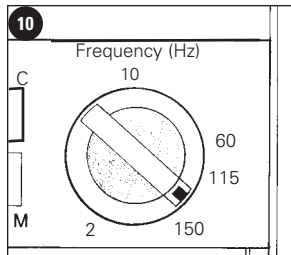
8. **Brancher les câbles à l'appareil TENS.** Brancher l'extrémité du câble, courbée à 90°, dans la prise de sortie désirée (1 et/ou 2) ; enfoncer complètement.



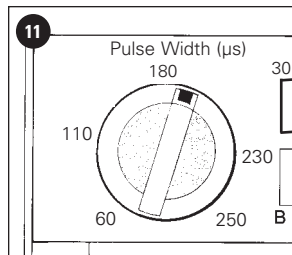
9. **TENS de haute ou basse fréquence.** Mettre l'interrupteur pour la sélection du mode dans la position "N" (normal).



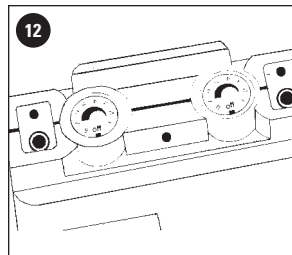
10. **Régler la fréquence des impulsions.** Régler la fréquence des impulsions au niveau indiqué par votre médecin ou thérapeute.



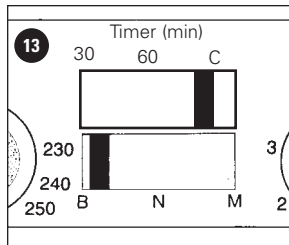
11. **Régler la durée des impulsions.** Régler la durée des impulsions au niveau indiqué par votre médecin ou thérapeute.



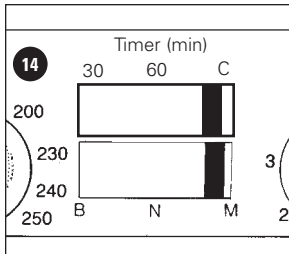
12. **Régler l'intensité.** Tourner le bouton pour le réglage de l'amplitude pour canal 1 et 2 dans le sens des aiguilles d'une montre. L'indicateur sera allumé pendant le fonctionnement de l'appareil. Tourner le bouton de réglage pour le canal lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au niveau recommandé par le médecin ou le thérapeute. Répéter pour l'autre canal si les deux canaux sont utilisés.



13. **Mode Burst (trains d'impulsions).** En mode Burst l'appareil TENS produit une série de sept impulsions rapides suivies d'une période de repos. Ce cycle se répète deux fois par seconde. Mettre les boutons pour le réglage de l'amplitude pour canal 1 et 2 en position "O" (Off - éteint) avant de changer de mode. Choisir "B" (mode Burst) avec l'interrupteur pour la sélection du mode. Régler lentement l'amplitude et la durée des impulsions jusqu'au niveau recommandé par votre médecin ou thérapeute. Note: En mode Burst, la fréquence des impulsions est fixe et le bouton pour le réglage de la fréquence ne fonctionne pas.

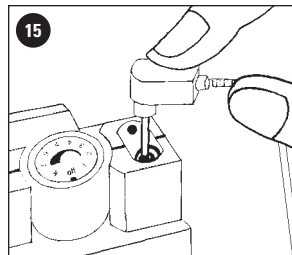


14. **Mode Modulation.** En ce mode l'appareil TENS varie automatiquement l'amplitude des impulsions toutes les quatre secondes. Pour utiliser ce mode tourner d'abord les boutons pour le réglage d'amplitude à "O" (Off - éteint). Mettre l'interrupteur pour la sélection de mode à "M" (Modulation). Régler lentement les niveaux d'amplitude, fréquence des impulsions et durée des impulsions pour canal 1 et/ou 2 jusqu'au niveau recommandé par votre médecin ou thérapeute.

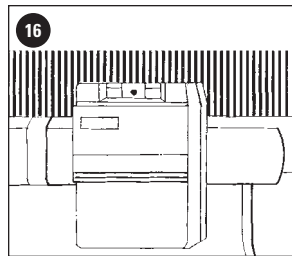


FIN DU TRAITEMENT

15. *Eteindre l'appareil.* Tourner les réglages pour les deux canaux à "0" (Off - éteint). Prendre le câble par la prise de sortie et débrancher. Les électrodes peuvent rester fixés sur la peau si le traitement est repris bientôt. Nettoyer la peau après avoir enlevé les électrodes. Consulter votre médecin ou thérapeute en cas d'une irritation de la peau.

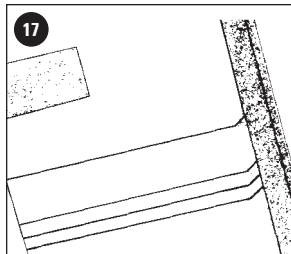


16. *Portable.* L'appareil TENS est portable et peut être attaché à une ceinture, une poche de chemise, un soutien-gorge ou autre habit.

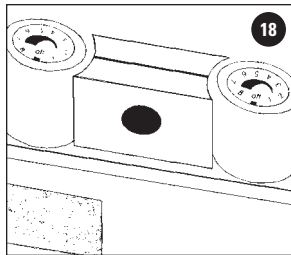


ENTRETIEN

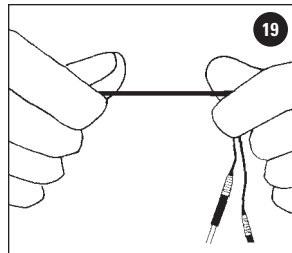
17. *Couvercle.* Un couvercle couvre les boutons pour le réglage de la fréquence et la durée des impulsions, l'interrupteur pour la sélection de mode et le compartiment à piles. Il se peut que votre médecin ou thérapeute règle les valeurs pour vous et vous demande de laisser le couvercle en place.



18. *Pile.* Remplacer la pile dès que l'indicateur de fonction commence à s'éteindre. L'appareil continuera encore à fonctionner pour plusieurs heures. Pour remplacer une pile enlever le couvercle (voir en haut) et retirer la pile. Remplacer par une pile alcaline de 9 Volt ou une pile rechargeable comparable. Contrôler que la pile soit en bonne position selon l'illustration dans le compartiment à piles. Cet appareil TENS fonctionne uniquement sur piles.



19. *Entretien des câbles à électrodes.* Nettoyer les câbles en essuyant avec un linge humide. Du talc réduira les nœuds et prolongera la vie des câbles.



CONSEILS EN CAS DE PANNE

Consulter la table suivante en cas de panne de votre appareil TENS. Consulter votre fournisseur si le problème persiste.

L'indicateur de fonction est allumé mais l'appareil ne fonctionne pas correctement.

Eteindre les deux boutons pour le réglage de l'amplitude, puis rallumer.

Contrôler les valeurs. Est-ce que toutes les valeurs sont correctes selon les instructions de votre médecin ou thérapeute?

Est-ce que les électrodes sont en bonne position?

Contrôler les câbles. Contrôler que les connections soient scellées.

Contrôler la quantité de gel appliquée. Trop de gel ou trop peu peut causer des problèmes.

Remplacer les câbles pour contrôler qu'ils ne soient pas cassés.

Indicateurs "On" et "Battery Light" sont flous

Remplacer la pile.

Aucun indicateur ne s'allume.

Remplacer la pile.

Contactez votre fournisseur pour tout problème (toute réparation).

DONNEES TECHNIQUES

<i>Canaux:</i>	Double, isolation par canal
<i>Forme d'onde:</i>	Onde rectangulaire modifiée; valeur résultante de courant directe est zéro.
<i>Amplitude d'impulsion:</i>	0 à 80 mA par canal, variable (charge de 500 ohm)
<i>Fréquence des impulsions:</i>	2 à 150 HZ., variable
<i>Durée des impulsions:</i>	60 à 250 microsecondes, variable
<i>Mode Modulation:</i>	Durée des impulsions est automatiquement variée en cycles de 4 secondes.
<i>Mode Burst:</i>	7 impulsions par train d'impulsions 2 trains d'impulsions par seconde 100 Hz fréquence interne du train d'impulsions
<i>Charge maximum:</i>	20 micro coulombs par train d'impulsions
<i>Minuterie:</i>	30 min, 60 min ou Continu
<i>Alimentation:</i>	pile alcaline de 9 Volt ou pile rechargeable comparable
<i>Durée de la pile:</i>	70 heurs environ (alcaline)
<i>Mesures:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Poids:</i>	130 grammes (avec la pile)

Toutes les valeurs ont une marge de tolérance de $\pm 10\%$.



AVERTISSEMENT: Voir documents Accompagnateurs.



AVERTISSEMENT: Tenez les électrodes séparées pendant le traitement. Des électrodes en contact entre elles pourraient provoquer une stimulation incorrecte ou les brûlures cutanées.



Appareil Type BF.

Source de Puissance Interne

Entretien: Nettoyer régulièrement (ou quand nécessaire) avec un linge humide et du savon doux (*il n'y a pas de protection contre une pénétration pernicieuse d'eau*).

Satisfait aux standards de sécurité pour compatibilité/interférence électromagnétique IEC/ EN 60601-1-2 .

(Ne pas utiliser à proximité d'autres appareils. Des interférences électromagnétiques ou autre peuvent avoir lieu. Ne pas utiliser simultanément avec d'autres appareils).

Jeter les piles usés de manière non-polluante. (*Enlever les piles pendant les périodes de non-usage*).

L'Appareil n'est pas réparable par l'utilisateur (*envoyer au fabricant pour toute réparation*).

CE
0413

ESPAÑOL

Intelect[®] TENS

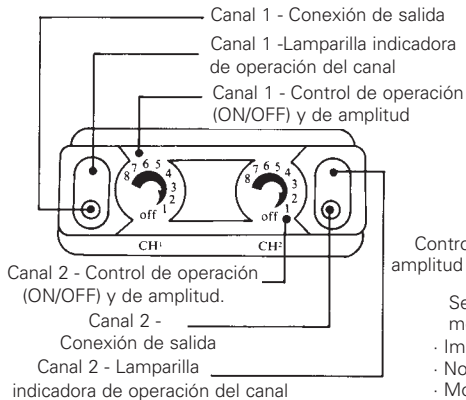
INSTRUMENTO ESTIMULADOR DE DOS CANALES
UN PASO IMPORTANTE EN EL CONTROL DEL DOLOR

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICE GENERAL

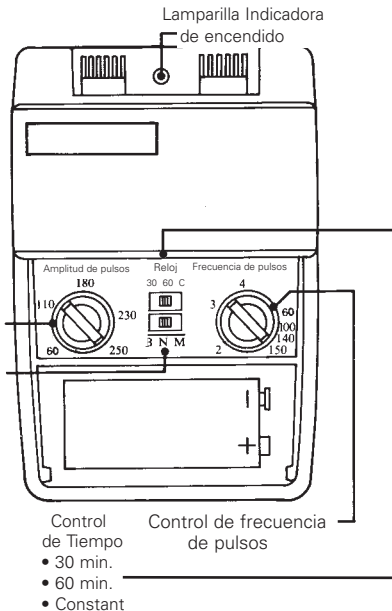
Indicadores y Controles.....	2
Informaciones para la prescripción	3
Introducción.....	4
Preparaciones antes del uso	5
Instrucciones para el uso	7
Cómo concluir el tratamiento	12
Cuidado y manutención.....	13
Diagnósticos de fallas	15
Especificaciones técnicas	16

INDICACIONES Y CONTROLES



Control de la amplitud de pulsos

- Selector de modalidad
- Impulsos
 - Normal
 - Modulación



INFORMACION SOBRE PRESCRIPCION

Aviso: La Ley Federal (Estados Unidos) sólo permite la venta de este dispositivo ya sea por un médico o bajo receta médica. Mantener fuera del alcance de los niños.

Indicaciones: Los dispositivos de estimulación eléctrica transcutánea de los nervios (TENS) se utilizan para el alivio sintomático y el control de dolores intratables y como parte de un tratamiento para el control de dolores agudos post operatorios o post traumáticos.

Contraindicaciones: Los dispositivos de estimulación eléctrica transcutánea pueden afectar la operación de marcapasos de paso cardíacos. En los casos de pacientes que se sabe padecen de miocardias o arritmias, estos dispositivos deben usarse solamente en consulta o bajo la evaluación de un médico. No usar estimulación en los párpados. No colocar los electrodos directamente sobre los nervios o arterias del seno de carótida, tampoco sobre músculos laríngeos o faríngeos. No aplicar estimulación en casos de síndromes que no hayan sido diagnosticados antes de que se establezca la etiología. Bajo ninguna circunstancia podrá efectuarse cualquier tipo de tratamiento que produzca un flujo eléctrico transcraneal (a través de la cabeza).

Advertencia: Este aparato debe usarse solamente bajo la supervisión continuada de un facultativo. La estimulación eléctrica transcutánea no tiene efecto alguno sobre los dolores de origen central (en el sistema nervioso central). La estimulación eléctrica subcutánea no tiene ningún valor curativo, sino que es solamente un tratamiento sintomático que suprime la sensación de dolor. Esta sensación de dolor tiene normalmente la función de mecanismo de protección y hasta puede llegar a interferir con los resultados de los procedimientos de tratamiento. No se ha establecido aún si estos dispositivos pueden usarse sin peligro durante el embarazo o durante el alumbramiento. Solamente para uso tópico. Existe la posibilidad de que los aparatos electrónicos tales como los monitores y alarmas de electrocardiogramas no funcionen en forma correcta mientras se esté dando tratamiento con estimulación eléctrica transcutánea.

Precauciones: Evitar el ajuste de los controles del aparato mientras se esté operando cualquier maquinaria o conduciendo un vehículo. Apagar el aparato antes de aplicar o remover los electrodos. La estimulación continuada durante mucho tiempo en un mismo sitio puede llegar a causar irritaciones de la piel. Suspender la estimulación cuando quiera que no surta efectos o su aplicación resulte incómoda, hasta tanto un médico o terapeuta haga una reevaluación de su uso. Usar solamente para el alivio del dolor que el médico haya recetado en forma específica. La efectividad de la terapia por estimulación depende del tipo de paciente que reciba el tratamiento.

Reacciones adversas: Es posible que haya reacciones alérgicas a la leucoplasto o a la gel de contacto. Es también posible encontrar irritación de la piel o que haya una sensación de quemadura por denaje de los electrodos. Consultar a un médico en los casos de persistencia de la irritación de la piel.

INTRODUCCION:

Naturaleza del dolor: El dolor le señala al cuerpo que hay una lesión. Este sistema de advertencia tiene como fin el prevenir daños adicionales. La sensación de dolor es importante, ya que si no existiese se podrían lesionar partes vitales de nuestro cuerpo, sin que nos diéramos cuenta de ello. Por otra parte, una vez que se diagnostique un dolor persistente de larga duración, llamado a menudo dolor crónico, ese dolor no tiene aparentemente una razón de ser. La estimulación eléctrica transcutánea de los nervios (TENS) se ha desarrollado para aliviar ciertos tipos de dolores crónicos o muy agudos.

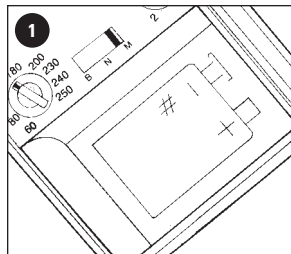
¿Como funciona la TENS? La TENS, o estimulación eléctrica transcutánea de los nervios se logra por medio de la transmisión de pequeños pulsos eléctricos a través de la piel hacia los nervios periféricos que estén inmediatamente por debajo del punto de aplicación. La teoría de esta estimulación sugiere que hay dos modalidades de operación:

La estimulación convencional, o de alta frecuencia, se basa en la teoría de que es posible que una actividad eléctrica continua y moderada bloquee la transmisión al cerebro de la señal indicadora de dolor. Si la señal de dolor no llega al cerebro, no se "siente" el dolor.

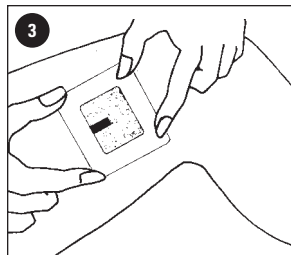
La segunda forma en que se piensa que TENS funciona es que estimula la operación de los mecanismos naturales de control del dolor que el cuerpo posee. La "baja frecuencia", es decir la aplicación de cortos impulsos de actividad eléctrica, quizás pueda causar que el cuerpo produzca sus propias sustancias de alivio del dolor, llamadas endorfinas. Su médico o farmacéutico le podrán dar más detalles. Sea cual sea la teoría que se utilice, se ha comprobado la utilidad de la TENS en el control del dolor de muchos pacientes.

PREPARACIONES ANTES DEL USO

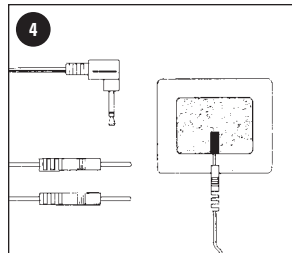
1. *Verificar la pila.* Asegurarse de que se esté usando una pila fresca
2. *Preparación de la piel.* Antes de aplicar los electrodos, asegurarse de que se vayan a colocar en la posición precisa recomendada por el médico o terapeuta. La piel se debe lavar, enjuagar y secar completamente.



3. *Colocar los electrodos.* Asegurarse de que el electrodo hace un contacto firme con la piel.

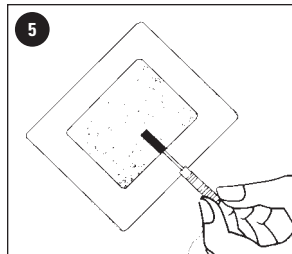


4. **Cables de electrodos.** El enchufe (Output plug) se inserta en el receptáculo del aparato. Los conectores de espiga (Pin connectors) se conectan a los electrodos.

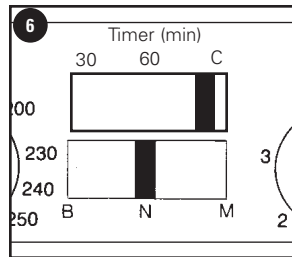


INSTRUCCIONES PARA EL USO

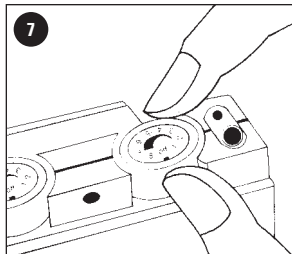
5. *Colocar la espiga en el receptáculo del electrodo.* Colocar la espiga en el receptáculo del electrodo como se indica en la ilustración. (Al colocar o retirar, asir por el electrodo y no por el cable, para no dañar el cable) Cuando se deba colocar el electrodo en algunas posiciones de difícil acceso, puede ser preferible conectar el cable al electrodo antes de fijarlo sobre la piel.



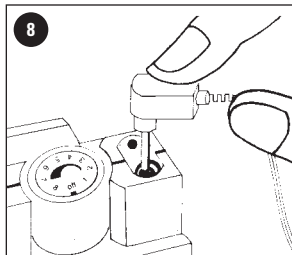
6. *Fijar el tiempo.* 30 minutos, 60 minutos o constante.



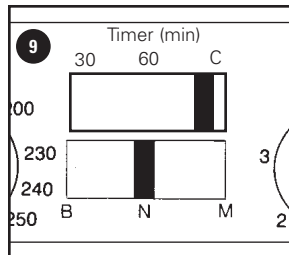
7. *Ajuste de los controles.* Asegurarse que los controles de amplitud de ambos canales se encuentren en la posición OFF.



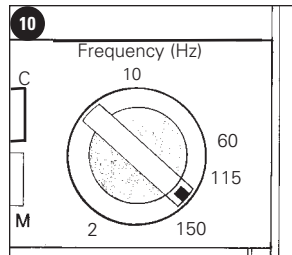
8. *Conexión de los cables al aparato.* Insertar a fondo el conector de 90° en el receptáculo de salida del canal que se vaya a utilizar.



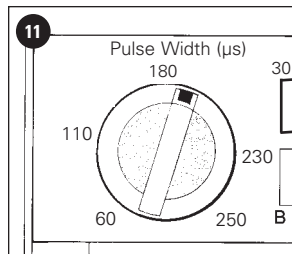
9. *Estimulación a alta o baja frecuencia.* Colocar el selector en la posición "N".



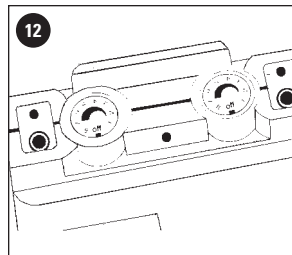
10. *Ajustar la frecuencia de pulso.* Girar el Control de frecuencia de pulso al punto recomendado por el profesional.



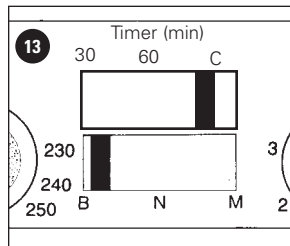
11. *Ajuste de la duración (ancho) del pulso.* Girar el control de ancho (Pulse Width) llevándolo al valor indicado por el profesional.



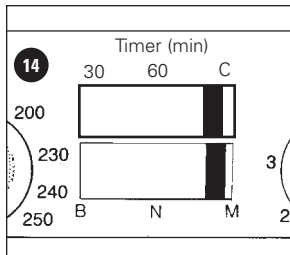
12. *Ajuste de salida.* Girar el botón del canal 1 ó 2 en el sentido de las agujas de un reloj. Cuando el aparato se encuentre en funcionamiento se encenderá la correspondiente lamparilla indicadora. Girar el botón despacio en el sentido de las agujas de un reloj hasta llegar al punto de operación recomendado por el médico. Repetir la acción para el otro canal cuando se vayan a usar ambos canales.



13. **Operación en modalidad de impulsos.** Al operar en modalidad de impulsos, la unidad produce siete pulsos rápidos y, al final de ellos, un descanso. El ciclo se repite dos veces por segundo. Antes de conectar en modalidad de impulsos, colocar los controles de los canales 1 y 2 en posición "O" (desconectados). Elegir la modalidad "B" (modalidad de impulsos) con el selector correspondiente. Ajustar lentamente los controles de amplitud y duración de pulso llevándolos al valor recomendado por el médico. Nota: Cuando se opere en modalidad de impulsos la frecuencia de pulso es fija; el tratar de ajustar el control de frecuencia no tendrá ningún efecto.

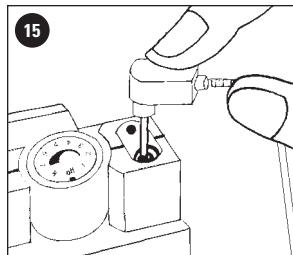


14. **Uso del aparato en modalidad de modulación.** En este tipo de operación, el aparato cambia la amplitud del pulso en forma automática cada cuatro segundos. Para usar en esta modalidad, se deben primero ajustar los controles de amplitud de ambos canales al valor "O" (apagado). Girar el selector de modalidad a la posición "M" (Modulación). Ajustar lentamente la amplitud, la frecuencia y duración del pulso del canal 1 y/o del canal 2 llevándolas a los valores recomendados por médico o fisioterapeuta.

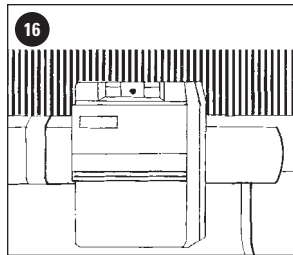


COMO CONCLUIR EL TRATAMIENTO

15. *Apagar el aparato.* Llevar los controles de ambos canales a la posición "Off", luego desconectar los cables de conexión a los electrodos tomándolos por el conector y no por el cable. Si se debiera repetir el tratamiento a corto plazo, pueden dejarse los electrodos conectados sobre la piel. Una vez retirados los electrodos limpiar bien la piel. Consultar al médico si se notase una irritación de la piel.

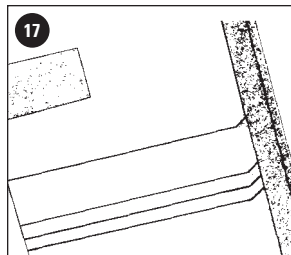


16. La unidad es portátil y puede colocarse en un cinturón, en el bolsillo de la camisa, el sostenedor o otros vestidos.

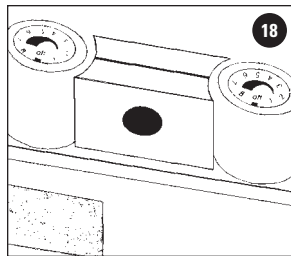


CUIDADO Y MANUTENCION

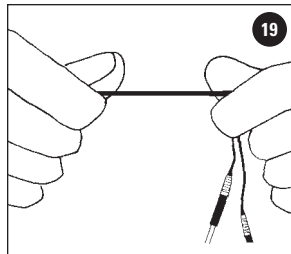
17. **Cubierta.** Los controles de frecuencia y amplitud de los pulsos y de modalidad se encuentran en el frente del aparato, detrás de una tapa removible. Es posible que el profesional que esté dando el tratamiento desée fijar los valores de esos controles él mismo, pidiendo al paciente que no abra dicha cubierta.



18. **Pila.** Si las lámparas indicadores diesel una luz débil, ello demuestra que la pila deberá ser remplazada por una nueva tan pronto como sea posible. Aún en esas condiciones, el aparato continuará funcionando con la pila semi-gastada durante varias horas. Para cambiar la pila, remover la cubierta frontal (ver punto anterior) y retirar la pila. Remplazar con una pila alcalina de 9 voltios o similar recargable, teniendo cuidado de conectarla con la polaridad correcta. (Ver el diagrama en el interior del compartimiento de la pila). Esta unidad ha sido diseñada para trabajar solamente a pila y no funcionará si se conecta a un cargador de pilas.



19. *Cuidado de los cables de electrodos.* Limpiar los cables de electrodos con un paño húmedo. Si se cubren con una capa ligera de talco se evitarán las posibilidades de enredos y se prolongará su duración.



DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Si pareciese que la unidad no está funcionando correctamente, ver la tabla que sigue para determinar las posibles causas. Si ninguna de esas medidas resuelve el problema, ello significa que el aparato debe enviarse a servicio.

La lámparilla indica que la unidad está encendida, pero el aparato no funciona correctamente.

Apagar los dos interruptores de amplitud y volver a encenderlos.

Verificar que las posiciones de todos los controles sean las indicadas por el profesional que da el tratamiento.

Verificar que los electrodos estén colocados correctamente.

Inspeccionar los cables y asegurarse de que estén conectados firmemente.

Verificar que se está utilizando la cantidad correcta de gel. Tanto demasiada gel como muy poco gel pueden causar problemas.

Reemplazar los cables con otros para comprobar que no estén rotos.

La lámparilla "ON" y la lámparilla de pila ("Battery On") dan luz débil.

Cambiar la pila.

No se enciende ninguno de los indicadores.

Reemplazar la pila.

Ponerse en contacto con el proveedor si hubiese necesidad de dar servicio a la unidad.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

<i>Canales:</i>	Dos, aislados entre sí
<i>Forma de onda:</i>	Cuadrada modificada con componente neto de corriente continua igual a cero.
<i>Amplitud de pulso:</i>	0 a 80 mA por canal, ajustable (con carga de 500 ohmios)
<i>Frecuencia de pulso:</i>	2 a 150 Hz, ajustable
<i>Duración de pulso:</i>	60 a 250 microsegundos, ajustable
<i>Modalidad de Modulación:</i>	La duración del pulso se modifica en forma automática en un modo cíclico que, normalmente, tiene 4,0 segundos de duración
<i>Modalidad de Impulsos:</i>	7 pulsos por impulso 2 impulsos por segundo Frecuencia interna del impulso: 100 Hz
<i>Carga Máxima:</i>	20 micro colombios por pulso
<i>Ajuste del tiempo:</i>	30 minutos, 60 minutos y constante
<i>Fuente de energía:</i>	Pila alcalina de 9 voltios o pila recargable de características similares.
<i>Duración de la pila:</i>	Promedio de 70 horas usando pila alcalina
<i>Tamaño:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Peso:</i>	130 gramos (incluida la pila).

Todos los valores se indican con tolerancia de $\pm 10\%$.



AVISO: Consulte los documentos adjuntos.



AVISO: Mantenga los electrodos separados durante el tratamiento. Los electrodos en contacto unos con otros pueden provocar una estimulación incorrecta o quemaduras en la piel.



Equipo tipo BF.

Equipo con fuente de energía interna.

Cuidado y mantenimiento: Limpiar periódicamente (o cuando fuese necesario) con un paño húmedo y jabón suave. *(Sin protección contra la entrada de agua).*

Cumple con la Norma IEC/EN 60601-1-2 *(Compatibilidad electromagnética/protección contra interferencia).*

(Tomar precauciones cuando este equipo deba usarse en las cercanías de otros aparatos. Es posible que se produzcan interferencias electromagnéticas o de otro tipo, que potencialmente pueden causar daños a éste o a los otros aparatos. Reducir la posibilidad de interferencias, no usando este equipo en conjunción con ningún otro aparato).

Tirar las pilas cuidando de no dañar el medio ambiente. *(Sacar las pilas cuando el aparato no se vaya a utilizar durante un largo período de tiempo).*

Este aparato no puede ser reparado por el usuario *(Para repararlo, enviarlo de vuelta a la fábrica)*



ITALIANO

Intelect[®] TENS

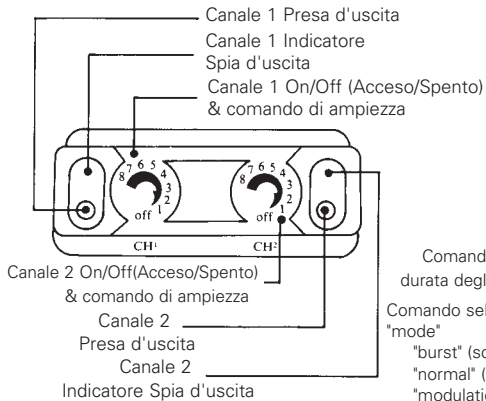
APPARECCHIO STIMOLATORE A DUE CANALI
UN GRANDE AVANZAMENTO PER CONTROLLARE IL
DOLORE

ISTRUZIONI PER L'USO

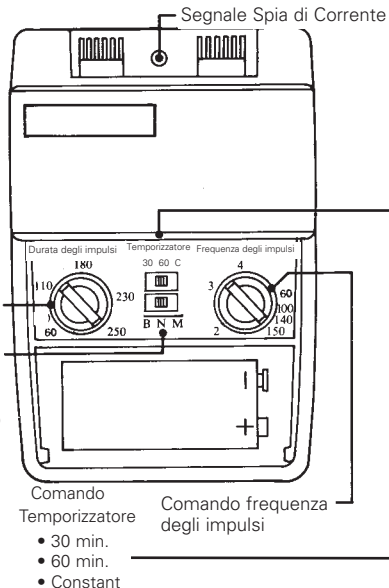
INDICE

Indicatori e Comandi	2
Informazioni di Sicurezza.....	3
Introduzione.....	4
Operazioni Preliminari	5
Istruzione per l'uso.....	7
Conclusione del Trattamento	12
Cura e Manutenzione	13
Malfunzionamento.....	15
Caratteristiche Tecniche	16

INDICATORI E COMANDI



Comando della
 durata degli impulsi
 Comando selezione
 "mode"
 "burst" (scoppio)
 "normal" (normale)
 "modulation"
 (modulazione)



ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Avvertenze: La Legge Federale (USA) subordina la vendita dell'apparecchio alla presentazione di ricetta medica. Tenere l'apparecchio fuori della portata dei bambini.

Indicazioni: Gli apparecchi TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation - Stimolazione Elettrica Trascutanea dei nervi) sono indicati per il sollievo sintomatico e per il controllo di dolore cronico intrattabile (persistente) ed anche indicati per il trattamento di problemi di dolore acuto dopo interventi chirurgici o trauma.

Controindicazioni: Gli apparecchi TENS possono influire al funzionamento di pacemaker (regolatori di ritmo) cardiaco. In pazienti sofferenti di malattia miocardica e aritmia, l'uso del TENS dovrebbe essere strettamente dopo consulto e valutazione medica. TENS non deve essere usato sulle palpebre. Non piazzare l'elettrodo direttamente sui nervi seno carotidei o sulle arterie, ed anche sui muscoli laringei e faringei. TENS non deve essere applicato in caso di sindrome di dolore non diagnosticato fino a quando l'eziologia del dolore non è stata stabilita. È vietato il piazzamento degli elettrodi che causano il flusso di corrente transcerebrale (attraverso il cervello).

Avvertenze: Questo apparecchio deve essere usato solamente sotto continuo controllo medico. TENS è inefficace per dolori di origine centrale (del sistema nervoso centrale). TENS non ha valore curativo ma è un trattamento sintomatico che sopprime la sensazione di dolore che normalmente serve al corpo come avvertenza protettiva e questo può interferire con il risultato delle procedure del trattamento. La sicurezza degli apparecchi TENS nella donna in gravidanza o durante il parto non è stata stabilita. L'apparecchio è solo per uso esterno. Quando l'apparecchio TENS è in uso, l'apparecchiatura elettronica di tipo monitor ECG e allarme ECG potrebbe non funzionare correttamente.

Precauzioni: Evitare di regolare i controlli mentre si fa uso di macchinari o automezzi. Spegnerne il stimolatore prima di applicare o staccare gli elettrodi. Stimolazione a lungo termine sulla stessa area del corpo può causare irritazione della pelle. Se la terapia con l'apparecchio TENS diventa inefficace o sgradevole la stimolazione deve essere interrotta fino a quando si è ottenuta una rivalutazione dal medico o terapeuta. Da usare solamente per dolori specifici sotto prescrizione medica. L'efficacia della terapia TENS dipende dal tipo di pazienti sottoposti al trattamento.

Effetti Indesiderati: *Possibile* reazione allergica al nastro o al gel. Possibile irritazione della pelle o ustioni causate dall'elettrodo. Nell'eventualità che l'irritazione della pelle persisti, l'uso dell'apparecchio deve essere interrotto e un medico deve essere consultato.

INTRODUZIONE:

Cosa é il dolore: Il dolore avverte il corpo dell'esistenza di una lesione. Lo scopo del sintomo è per impedire maggiori lesioni. La sensazione del dolore è importante perché senza questa segnalazione le parti vitali del corpo potrebbero venire danneggiate a nostra insaputa. Perciò, dolore persistente di lunga durata, che viene chiamato dolore cronico, e una volta diagnosticato come tale, l'avvertenza non ha più scopo. L'apparecchio TENS è stato sviluppato per alleviare dolori cronici e acuti.

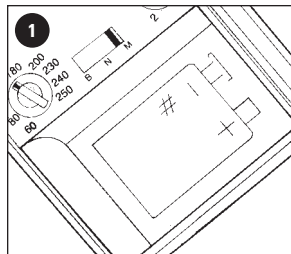
Come funziona TENS? TENS o Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Stimolazione Elettrica Trascutanea dei nervi), serve per trasmettere piccole pulsazioni elettriche attraverso la pelle fino ai nervi periferici. In teoria l'apparecchio TENS offre due modi di funzionamento:

TENS tradizionale (Alta Frequenza) si basa sulla teoria che una continua lieve attività elettrica può bloccare la segnalazione del dolore di raggiungere il cervello. Se la segnalazione del dolore non arriva al cervello il dolore non si 'avverte'.

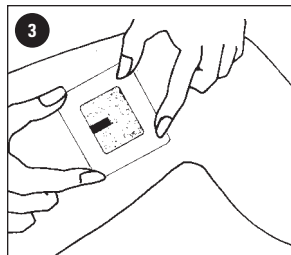
Il secondo modo di funzionamento del TENS sarebbe la stimolazione del meccanismo naturale del corpo per aiutare il corpo a controllare il dolore. "Bassa Frequenza" o piccoli impulsi di attività elettrica possono causare la liberazione da parte del corpo di una sostanza per alleviare il dolore chiamata endorfina. Consultare il vostro medico o terapista per maggiori dettagli. Qualsiasi teoria che viene usata, l'importanza del TENS ha dimostrato di essere utile nel controllo del dolore per molti pazienti.

OPERAZIONI PRELIMINARI

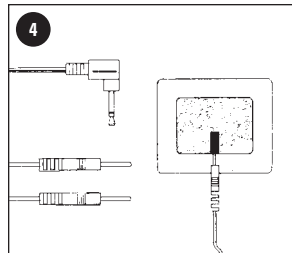
1. *Controllo Batterie:* Assicurarsi che le batterie sono nuove.
2. *Preparazione della Pelle:* Prima di applicare gli elettrodi assicurarsi che il loro piazzamento sia come prescritto dal medico o dal terapeuta. Lavare, risciacquare e asciugare perfettamente la pelle.



3. *Applicazione degli elettrodi:* Assicurarsi che l'elettrodo è tenuto fermamente sulla pelle.

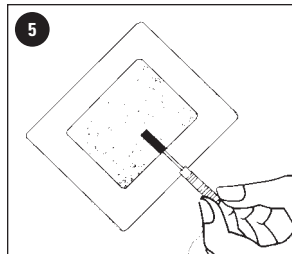


4. *Cavi degli elettrodi:* Connettore d'uscita (Si innesta nella Presa d'uscita). Perno connettore: (Innestare negli elettrodi).

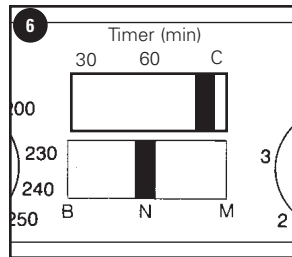


ISTRUZIONE PER L'USO

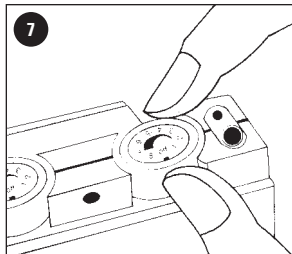
5. *Inserimento del perno negli elettrodi.* Inserire il perno connettore negli elettrodi come indicato. (Quando si inserisce o si stacca il perno connettore, si deve mantenere la presa sul connettore e non sul cavo, in questo modo proteggendo il cavo). Per alcuni piazzamenti di elettrodi, sarà necessario inserire il perno connettore nell'elettrodo prima di affissare l'elettrodo alla pelle.



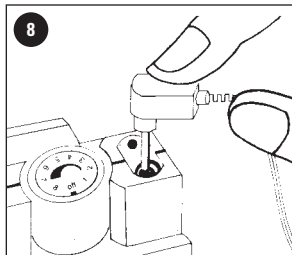
6. *Regolatore tempo:* 30 minuti, 60 minuti e tempo costante.



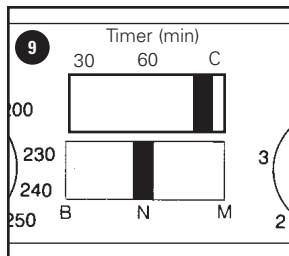
7. **Regolare i Controlli:** Assicurarsi che i controlli di selezione 'ampiezza' per entrambe le frequenze 1 e 2 sono sulla posizione "OFF".



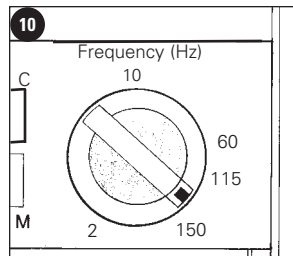
8. **Innesto cavi all'apparecchio TENS.** Innestare connettore del cavo nel terminale d'uscita del canale selezionato (1 e/o 2), inserendo totalmente la spina.



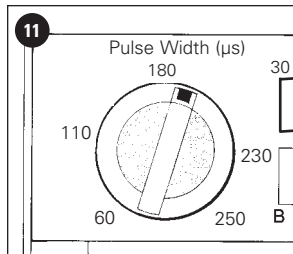
9. *Frequenza bassa o alta TENS.* Posizionare il commutatore sulla posizione "N".



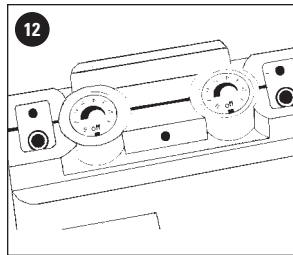
10. *Regolare la Frequenza degli impulsi.* Selezionare il controllo Pulse Frequency (Frequenza Impulsi) sulla frequenza prescritta dal medico.



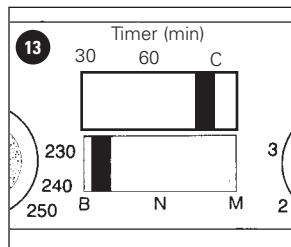
11. **Regolare durata degli impulsi.** Regolare il controllo Pulse Width (Durata degli impulsi) sulla durata prescritta dal medico.



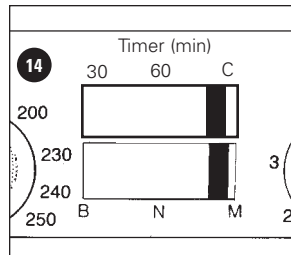
12. **Regolare uscita.** Regolare il commutatore (ampiezza) del canale 1 o 2 muovendolo in 'senso orario'. La spia si accende indicando che l'apparecchio è funzionante. Lentamente girare il commutatore in direzione 'senso orario' fino a quando l'ampiezza prescritta dal medico è raggiunta. Ripetere questa operazione se entrambe i canali vengono usati.



13. **Utilizzare "Burst Mode".** Quando l'apparecchio viene usato in Burst Mode (a scoppio), il TENS produce una serie di sette pulsazioni veloci seguite da una pausa. Il ciclo si ripete due volte ogni secondo. Prima di selezionare Burst, posizionare il commutatore per i canali 1 e 2 nella posizione 'O' (off). Selezionare 'B' (burst mode) usando il commutatore. Lentamente regolare il commutatore di ampiezza e di durata, alla ampiezza e durata prescritta dal medico. Nota bene: nella selezione Burst Mode la frequenza di pulsazione è fissata; perciò selezionando altre frequenze di pulsazione non avrà alcun effetto.

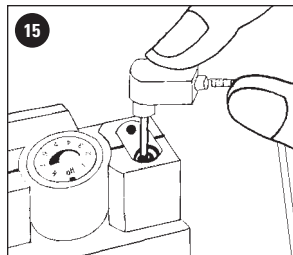


14. **Utilizzare "Modulation Mode".** Quando l'apparecchio viene usato nel "Modulation Mode" (modo di modulazione), il TENS varia automaticamente l'ampiezza degli impulsi ogni quattro minuti. Per selezionare il "Modulation Mode" è necessario prima posizionare il controllo di ampiezza per i canali 1 e 2 nella posizione 'O' (off). Posizionare il commutatore sulla posizione 'M' (modulazione). Lentamente regolare il commutatore di ampiezza per il canale 1 e/o 2, ed anche la frequenza di pulsazioni e la durata dell'impulso alla frequenza e durata prescritta dal medico.

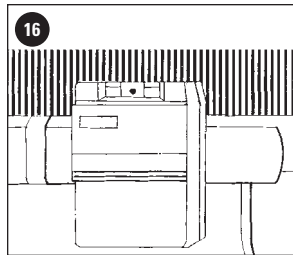


CONCLUSIONE DEL TRATTAMENTO

15. *Spegnere l'apparecchio.* Posizionare il commutatore di entrambe canali sulla posizione 'OFF'. Staccare i cavi degli elettrodi prendendoli dal perno connettore e non dal cavo. Se il trattamento verrà ripreso entro breve tempo, gli elettrodi potranno essere lasciati attaccati alla pelle. La pelle deve essere pulita dove che gli elettrodi vengono tolti. Nel caso si riscontrasse irritazioni sulla pelle consultare il medico o il terapista.

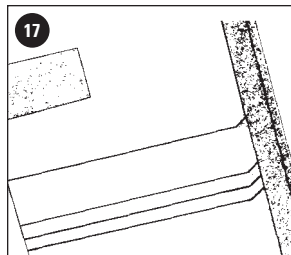


16. *Portatile.* L'apparecchio TENS è portatile e può essere attaccato alla cintura, al taschino, al reggiseno o altri indumenti.

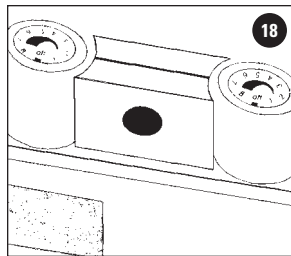


CURA E MANUTENZIONE

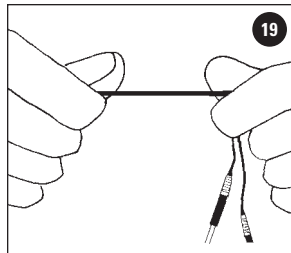
17. **Coperchio Davanti.** Un coperchio protegge lo scomparto dei controlli di frequenza e di durata degli impulsi, il commutatore 'mode' ed anche le batterie. Se il medico desiderasse regolare i controlli può richiedere che il coperchio non venga rimosso.



18. **Batterie.** L'affievolirsi della luce dell'indicatore significa che le batterie devono essere sostituite appena possibile con batterie nuove. Comunque, questa avvertenza indica che l'apparecchio può continuare a funzionare ancora per parecchie ore. Per sostituire le batterie, togliere il coperchio davanti, (vedi sopra) e rimuovere le batterie scariche. Sostituire con batterie nuove 9-volt alcaline o batterie ricaricabili dello stesso tipo, facendo particolare attenzione alla corretta disposizione delle batterie (Vedi schema nello scomparto delle batterie). L'apparecchio TENS è progettato per alimentazione solamente da batterie, perciò è da escludere qualsiasi diretto allacciamento a caricatori di batterie.



19. *Manutenzione dei cavi.* Pulire i cavi degli elettrodi con un panno bagnato. Coprirli con un leggero strato di talco eviterà l'ingarbugliamento dei cavi e prolungherà la loro durata.



IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio TENS, controllare il seguente schema per individuare il guasto. Nel caso che questi controlli non risolvono il problema, consegnate l'apparecchio al centro assistenza.

La spia si accende ma l'apparecchio non funziona.

Spegnere il commutatore di ampiezza 'off' e poi riaccendere.

Controllare se tutti i controlli di selezione sono stati posizionati come prescritti dal medico.

Controllare che gli elettrodi sono nelle corrette posizioni.

Controllare i cavi. Assicurarsi che tutti i connettori siano ben sigillati.

Assicurarsi che sia usata la giusta quantità di gel, troppo o poco gel può causare problemi.

Rimpiazzare i cavi con altri per controllare se qualche cavo sia danneggiato.

Le spie 'On' e 'Battery Light' sono fievoli.

Rimpiazzare le batterie.

Nessun indicatore si accende.

Rimpiazzare batterie.

Contattare il centro assistenza per ottenere informazioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

<i>Canali:</i>	Due canali isolati uno dall'altro.
<i>Forma di onda:</i>	Onda rettangolare modificata avendo un componente di corrente diretta (DC) a spostamento zero.
<i>Ampiezza di impulsi:</i>	da 0 a 80 mA per ogni canale, regolabile (carica 500 ohm)
<i>Frequenza degli impulsi:</i>	da 2 a 150 HZ., regolabile.
<i>Durata degli impulsi:</i>	da 60 a 250 microsecondi, regolabile.
<i>Modulation Mode:</i>	La durata degli impulsi viene automaticamente variata secondo un diagramma ripetitivo ad intervalli di circa 4,0 secondi.
<i>Burst Mode (Scoppio):</i>	7 pulsazioni per ogni 'burst' (scoppio) 2 'bursts' (scoppi) per secondo 100 Hz frequenza interna del 'burst' (scoppio)
<i>Massima carica:</i>	20 micro coulombs per impulso
<i>Cronometro:</i>	30 minuti, 60 minuti o tempo costante
<i>Alimentazione:</i>	Batterie alcaline a 9-volt o stesso tipo ricaricabile
<i>Durata delle batterie:</i>	Circa 70 ore di uso (alcaline)
<i>Dimensioni:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Peso:</i>	130 grammi (batterie incluse)

Tutti i valori hanno una tolleranza di $\pm 10\%$.



AVVERTENZA: Consultare documenti allegati.



AVVERTENZA: Durante il trattamento mantenere gli elettrodi separati tra loro. Gli elettrodi in contatto tra loro potrebbero provocare una stimolazione scorretta o bruciature della pelle.



Attrezzature tipo BF

Attrezzature motorizzate internamente.

Pulizia e Manutenzione: pulire periodicamente (o quando necessario) con un panno lievemente umido e sapone molle. *(Nessuna protezione contro l'ingresso dannoso d'acqua)*

Conforme alle normative di sicurezza IEC/EN 60601-1-2 interferenza/ compatibilità elettromagnetica. *(Da fare funzionare con cura quest'attrezzatura nei dintorni d'altre attrezzature. Esiste il potenziale d'interferenza elettromagnetica o d'altro tipo a questa o l'altra attrezzatura. Cercare di minimizzare l'interferenza non utilizzando altre attrezzature insieme con questa).*

Smaltire le batterie in maniera sicura all'ambiente. *(Togliere le batterie durante periodi prolungati in cui non utilizzate)*

L'assistenza tecnica dell'apparecchio non può essere effettuata dall'utente. *(Restituire al produttore per ogni riparazione.)*



PORTUGUÊS

Intelect[®] TENS

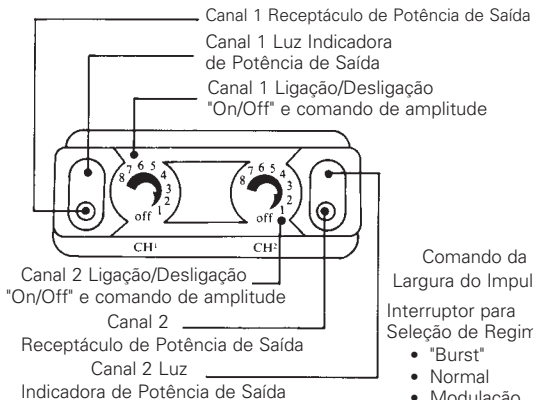
ESTOJO DE ESTIMULAÇÃO POR DOIS CANAIS
UM PASSO ENORME NA GESTÃO DA DOR

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CONTEÚDO

Indicadores and Comando.....	2
Indicações sobre o uso	3
Introdução	4
Preparação para Uso	5
Instruções para Uso	7
Conclusão do Tratamento	12
Cuidados e Manutenção	13
Resolução de Problemas.....	15
Especificações Técnicas	16

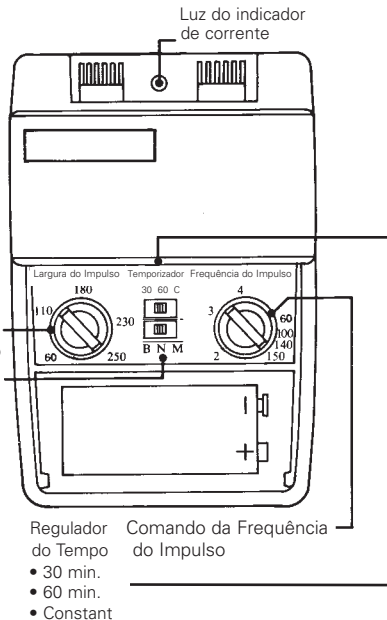
INDICATORI E COMANDI



Comando da Largura do Impulso

Interruptor para Seleção de Regime

- "Burst"
- Normal
- Modulação



INDICAÇÕES SOBRE O USO

Atenção: De acordo com as Leis Federais (EUA), a venda deste aparelho é permitida apenas mediante receita ou ordem dum médico. Mantenha longe do alcance das crianças.

Indicações: Os aparelhos de Estimulação Elétrica Transcutânea dos Nervos (TENS), são usados para o alívio e gestão sintomáticos de dor crónica (prolongada) e intratável e no tratamento anti-álgico pós cirurgia ou trauma.

Contra-indicações: Os aparelhos TENS podem afetar o funcionamento de marca-passos cardíacos. No caso de pacientes diagnosticados com doenças miocárdicas ou arritmias, o aparelho TENS deve ser usado só após consulta e avaliação do médico. Não use o aparelho TENS nas pálpebras. Não coloque os eletrodos diretamente sobre os nervos ou artérias dos seios carotídeos, ou nos músculos laríngeos ou faríngeos. Não utilize o aparelho TENS no caso de síndromas dolorosas não diagnosticadas até ter sido fixada a etiologia. Não é permitido a colocação de eletrodos de forma a provocar o movimento transcerebral (através da cabeça) da corrente.

Avisos: Este aparelho deve ser usado sob a supervisão contínua dum médico. O aparelho TENS é ineficaz no controle da dor com origem central (do sistema nervoso central). O TENS não possui características curativas, sendo apenas um tratamento sintomático que suprime a sensação dolorosa. Esta sensação dolorosa, em casos normais, serve de mecanismo de proteção e pode interferir com os resultados do tratamento. Não foi ainda estabelecida a segurança do uso dos aparelhos TENS durante a gravidez ou o parto. Apenas para uso externo. Aparelhos eletrónicos, tal como monitores ECG e alarmes ECG, não funcionam adequadamente quando o TENS está ligado.

Precauções: Evite ajustar os comandos enquanto estiver a manusear maquinaria ou viaturas. Desligue o estimulador antes de colocar ou retirar os eletrodos. A estimulação por eletrodo durante um período prolongado sobre o mesmo lugar pode provocar irritação da pele. Caso a terapia através do aparelho TENS se torne ineficaz ou desagradável, deve ser descontinuada a estimulação até ser reavaliada pelo médico ou terapeuta. Use apenas para a dor específica indicada pelo médico. A eficácia da terapia através do aparelho TENS depende do tipo de paciente estando a ser tratado.

Reações Prejudiciais: Pode surgir uma reação alérgica à fita ou ao gel. Pode provocar uma irritação na pele ou uma queimadura debaixo do eletrodo. Caso persista a irritação da pele, deixe de usar o aparelho e consulte um médico.

INTRODUÇÃO:

O que é dor?: A dor alerta o nosso corpo a ferimentos sofridos. Este sistema de advertência é importante, porque sem ele partes importantes do nosso corpo poderiam ficar feridas sem nos apercebemos disso. Porém, a dor prolongada e persistente, a chamada dor crónica, uma vez que seja diagnosticada, não serve de efeito nenhum. O TENS foi concebido para aliviar certos tipo de dor crónica ou aguda.

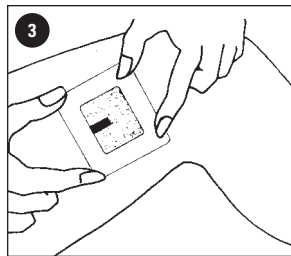
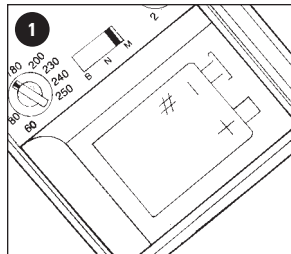
Como funciona o TENS? TENS ou Estimulação Elétrica Transcutânea dos Nervos refere-se à transmissão de pequenos impulsos elétricos através da pele para os nervos periféricos subjacentes. A teoria sobre o uso do aparelho TENS sugere dois tipos de funcionamento:

TENS convencional (a alta frequência) baseia-se na teoria de que uma atividade elétrica, ligeira e contínua pode bloquear o sinal doloroso atravessando o cérebro. Quando o sinal doloroso não penetra o cérebro, não se "sente" a dor.

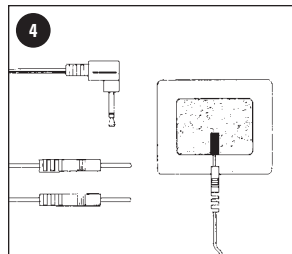
A segunda maneira em que se pensa que o TENS funciona é através da estimulação do mecanismo anti-álgico do corpo. Uma "baixa frequência" ou curtas irrupções de atividade elétrica podem ajudar o corpo a ativar o seu próprio mecanismo anti-álgico, constituído pelas chamadas endorfinas. Peça mais conselhos ao seu médico ou terapeuta. Não obstante a teoria adotada, o TENS se provou eficaz na gestão da dor em muitos pacientes sofrendo de dores.

PREPARAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO

1. **Verifique a Bateria.** Assegure que está usando uma bateria fresca.
2. **Prepare a Pele.** Antes de aplicar os eletrodos, verifique que estes foram corretamente colocados, de acordo com as indicações do seu médico ou terapeuta. A pele deve ser lavada, e bem secada.
3. **Coloque os Eletrodos.** Verifique que o eletrodo fica colocado firmemente contra a pele.

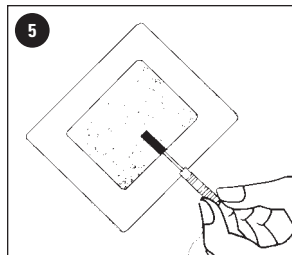


4. *Cabos de Corrente alimentado os Eletrodos. Pino de saída:* (Para ligar ao receptáculo de potência de saída). *Conectores de Pino:* (Para ligar aos eletrodos).

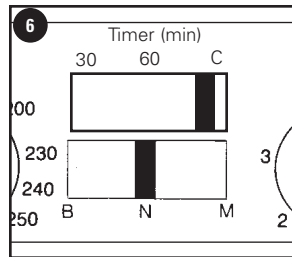


INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO

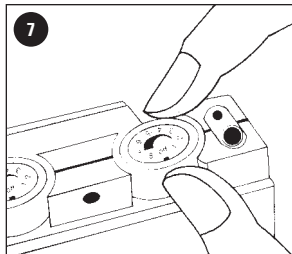
5. *Introduza o Pino no Soquete do Eletrodo.* Introduza o conector de pino do soquete conforme ilustrado. (Ao introduzir ou retirar o conector de pino, não segure no cabo mas sim no conector, a fim de proteger o cabo). No que respeita certas posições para a colocação dos eletrodos, é preferível introduzir o conector de pino no eletrodo antes de fixar o eletrodo na pele com fita.



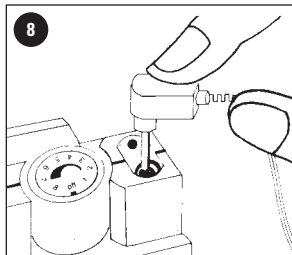
6. *Ajuste o Regulador do Tempo.* 30 min., 60 min. e tempo contínuo.



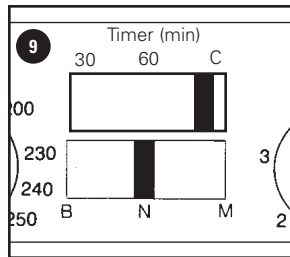
7. **Ajuste os Comandos.** Assegure-se que os comandos de amplitude de ambos os Canais 1 e 2 estão desligados e na posição "OFF".



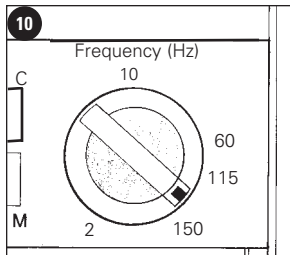
8. **Ligue os cabos da corrente ao aparelho TENS.** Introduza a extremidade a 90° do cabo da corrente no receptáculo de saída do canal que irá ser usado (1 e/ou 2), empurrando o pino firmemente.



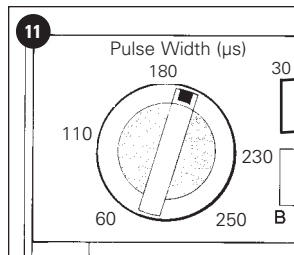
9. *Tens a Frequência Alta ou Baixa.* Ajuste o interruptor de seleção de regime para a posição "N".



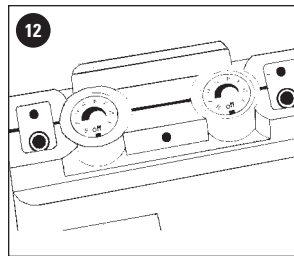
10. *Ajuste a Frequência de Impulso.* Regule o comando de Frequência de Impulso até a posição recomendada pelo seu médico.



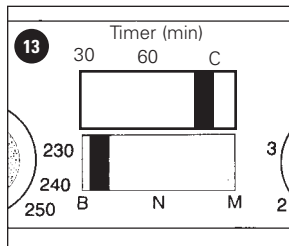
11. **Ajuste a Largura de Impulso.** Regule o comando de Largura de Impulso até a posição recomendada pelo seu médico.



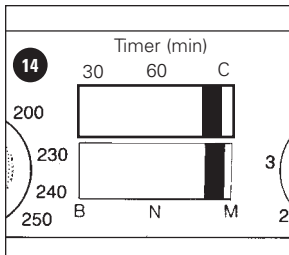
12. **Ajuste a Potência Saída.** Vire o botão controlando a amplitude do Canal 1 ou 2 no sentido do movimento dos ponteiros do relógio. O indicador acende quando o aparelho está em funcionamento. Vire lentamente o comando dos canais no sentido do movimento dos ponteiros do relógio até chegar ao nível recomendado pelo seu médico. Repita para o outro canal, caso deseje usar ambos os canais.



13. **Usando o Regime de Ruptura.** Quando está a funcionar no regime de ruptura, o seu aparelho TENS produz uma série de sete impulsos rápidos seguidos por um intervalo. O ciclo repete-se duas vezes por segundo. Antes de ligar para o regime de ruptura, vire o botão controlando a amplitude dos canais 1 e 2 para "O" (off). Escolha "B" (regime de ruptura) com o regulador de regime. Ajuste lentamente os comandos de amplitude e de largura de impulsos até chegar aos volumes recomendados pelo seu médico. Lembre-se: No regime de ruptura, a frequência de impulso é fixa; o ajuste do comando de frequência não produz nenhum efeito.

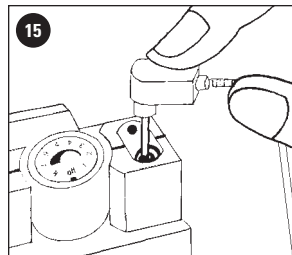


14. **Usando o Regime de Modulação.** Quando o Regime de Modulação está ativado, o seu aparelho TENS altera a amplitude do impulso automaticamente de quatro em quatro segundos. Para usar a Modulação necessita de primeiro ajustar os comandos de amplitude dos canais 1 e 2 para "O" (off). Regule o botão de seleção de regime para a posição "M" (modulação). Ajuste lentamente os comandos de amplitude e de largura de impulso do canal 1 e/ou do canal 2 para os volumes recomendados pelo seu médico.

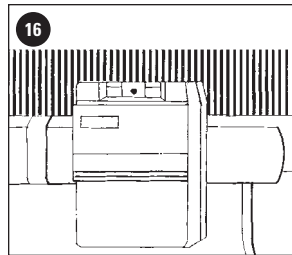


CONCLUSÃO DO TRATAMENTO

15. *Desligação do Aparelho.* Desligue os comandos de ambos os canais, isto é, vire-os para a posição "Off". Ao desligar os fios de entrada de corrente para os eletrodos, não puxe pelos fios mas sim pela ficha. Caso pretenda recomeçar o tratamento dentro de pouco tempo, pode deixar os eletrodos na pele. Caso a sua pele esteja irritada, consulte o seu médico ou terapeuta.

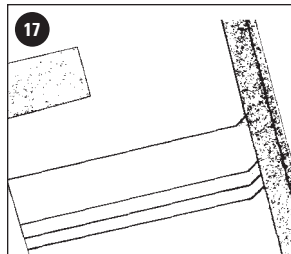


16. *Portátil.* O seu aparelho TENS é portátil e pode ser segurado no cinto, bolso da camisa, soutien ou outro artigo de vestuário.

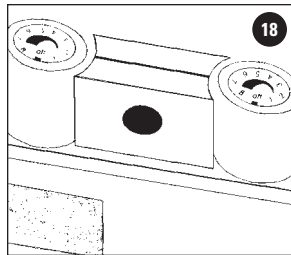


CUIDADO E MANUTENÇÃO

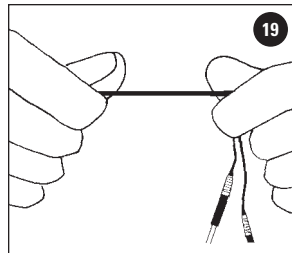
17. **Tampa Dianteira.** Um painel removível cobre os comandos de frequência de impulso, a largura de impulso, o interruptor do regime e o compartimento da bateria. O seu médico pode preferir regular estes comandos e pedir que não levante a tampa.



18. **Bateria.** Uma luz fraca no Indicador significa que a bateria deve ser substituída o mais breve possível. Porém, o estimulador continuará a funcionar durante muitas horas. Para substituir a bateria, retire a tampa dianteira e extraia a bateria. Substitua com uma bateria recarregável de 9 volts de alcalino ou semelhante, assegurando-se que a bateria fica bem segura. (Refira-se ao desenho no compartimento da bateria). Este aparelho TENS foi concebido para ser usado com baterias e não pode ser operado a partir de um carregador de baterias acionado por fio elétrico.



19. *Cuidado dos Cabos dos Eletrodos.* Limpe os cabos dos eletrodos como um pano úmido. Para reduzir o entrelaçamento e prolongar a vida dos fios revista-os com uma camada ligeira de pó de talco.



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se o seu aparelho TENS não estiver a funcionar corretamente, se refira ao quadro em baixo para determinar o problema. Caso nenhuma destas medidas ajudem a resolver o problema, o aparelho pode necessitar de uma revisão.

O indicador de corrente acende mas o aparelho não está funcionando corretamente.

Sugerimos que desligue ambos os interruptores de regulação de amplitude, e torne a ligar o aparelho.

Verifique os regulamentos. Os valores destes correspondem com os valores aconselhados pelo seu médico?

Todos os eletrodos estão na posição correta?

Verifique os cabos da corrente, assegurando-se que todos os cabos de ligação estão adequadamente vedados.

Assegure-se que está usando as quantidades corretas de gel. Gel a mais ou a menos pode provocar problemas.

Substitua os cabos com outros para controlar se existem fios quebrados.

A Luzes "On" e "Battery Light" estão indistintas.

Substitua a bateria.

Os indicadores não se acendem.

Substitua a bateria.

Contate o seu fornecedor para fazer a revisão do aparelho.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<i>Canais:</i>	Dois, com isolamento entre os canais.
<i>Forma da Onda:</i>	Onda quadrada modificada com componente de corrente contínua (CC) líquida zero.
<i>Amplitude do Impulso:</i>	0 a 80 mA em cada canal, ajustável (carga de 500 ohm)
<i>Frequência do Impulso:</i>	2 a 150 HZ., ajustável
<i>Largura do Impulso:</i>	60 a 250 microsegundos, ajustáveis
<i>Regime de Modulação:</i>	A largura do impulso é alterada automaticamente de forma cíclica durante um intervalo nominal de 4.0 segundos.
<i>Regime de Ruptura:</i>	7 impulsos por ruptura. 2 rupturas por segundo Frequência interna de ruptura de 100 Hz
<i>Carga Máxima:</i>	20 micro coulombs por impulso
<i>Cronômetro:</i>	30 Min, 60 Min ou tempo contínuo
<i>Fonte de Corrente:</i>	Bateria alcalina de 9 volts ou célula recarregável semelhante
<i>Vida Útil da Bateria:</i>	Tempo de funcionamento médio de 70 horas (alcalinas)
<i>Tamanho:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Peso:</i>	130 gramas (incluindo a bateria)

Todos os valores possuem uma tolerância de $\pm 10\%$.



ADVERTÊNCIA: Consulte os Documentos Apensos



AVISO: Mantenha os eléctrodos separados durante o tratamento. Eléctrodos em contacto uns com os outros podem provocar uma estimulação incorrecta ou queimaduras na pele.



Equipamento tipo BF

Equipamento com fonte de energia interna.

Cuidados e Manutenção: Limpe com um pano úmido e sabão suave *(quando se torna necessário)*
(Não Possui Proteção contra o Ingresso Nocivo de Água).

Conforme a Norma IEC/ EN 60601-1-2 *(Compatibilidade Eletromagnética/ segurança contra interferência)*.

(Este equipamento deve ser usado com cuidado nas aproximações de outro equipamento, pois pode dar origem a interferência eletromagnética ou outra interferência a este ou outro aparelho. Convém minimizar esta interferência, não usando outro equipamento ao mesmo tempo que este).

Descarte das pilhas usadas de forma amigável ao ambiente.
(Retire as pilhas se não pretende usar o aparelho durante longos períodos de tempo).

O aparelho não pode ser reparado pelo utente. *(Devolva ao fabricante para reparação).*



NEDERLANDS

Intelect[®] **TENS**

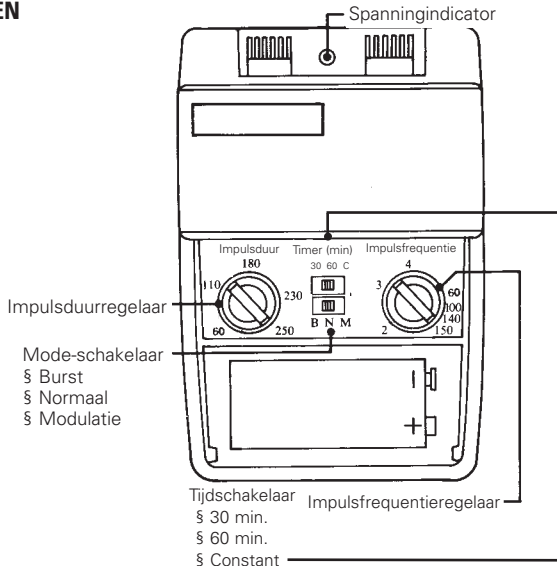
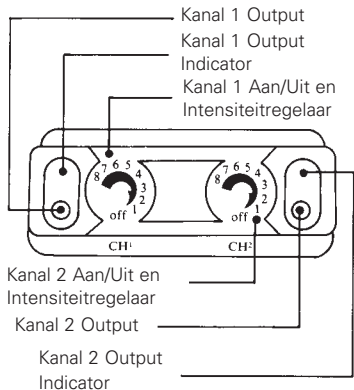
DUBBEL KANAAL STIMULATOR
EEN BELANGRIJKE VOORUITGANG IN PIJNCONTROLE

GEBRUIKSAANWIJZING

INHOUD

Indicators en bedieningsorganen	2
Belangrijke Informatie	3
Inleiding	4
Vorbereiding	5
Gebruiksaanwijzing.....	7
Afsluiting van de behandeling	12
Onderhoud	13
Storingen	15
Technische gegevens.....	16

INDICATORS EN BEDIENINGSORGANEN



BELANGRIJKE INFORMATIE

Voorzichtig: Dit apparaat mag in de Verenigde Staten slechts op voorschrift van een arts verkocht worden. Houd buiten bereik van kinderen.

Indicaties: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) wordt gebruikt voor de symptomatische behandeling van chronische en aanhoudende pijn en als deel van de behandeling van acute pijnsyndromen na chirurgie of trauma.

Contra-indicaties: Pacemakers kunnen door het gebruik van TENS-apparaten beïnvloed worden. Bij patiënten met hartaandoeningen dient TENS slechts na consultatie van een arts gebruikt te worden. Gebruik TENS niet op de oogleden. Plaats de elektroden niet direct op de zenuwen of slagaders in het halsgebied en op de spieren rond de larynx. Gebruik TENS niet voor pijnsyndromen waarvan de diagnose en etiologie nog niet vastgesteld zijn. Plaats de elektroden zodanig dat de stroom niet door de hersenmassa vloeit.

Waarschuwingen: Dit apparaat mag alleen onder toezicht van een arts gebruikt worden. TENS is niet effectief voor pijn van centrale oorsprong (in het centrale zenuwstelsel). TENS heeft geen genezende invloed maar is slechts een symptomatische behandeling ter vermindering van de pijnsensatie. Deze pijnsensatie dient onder normale omstandigheden als een beschermingsmechanisme en kan in zekere gevallen een spoedige genezing in de weg staan. De effecten van TENS tijdens zwangerschap en bevalling zijn niet vastgesteld. Slechts voor uitwendig gebruik. Gebruik van een TENS-apparaat kan storing veroorzaken in elektronische apparatuur zoals een EKG-monitor of alarm.

Vorzorgsmaatregelen: Verander nooit de instellingen tijdens het besturen van voertuigen. Schakel het apparaat uit voordat de elektroden aangebracht of verwijderd worden. Langdurige stimulatie op dezelfde elektrodlocatie kan huidirritatie veroorzaken. Indien het gebruik van TENS ineffectief of onaangenaam is dient de behandeling onderbroken te worden en door de arts of therapeut opnieuw geëvalueerd te worden. Gebruik slechts voor de aandoening zoals voorgeschreven door de arts. Succes van de TENS behandeling is verschillend van patiënt tot patiënt.

Nevenverschijnselen: Mogelijke allergische reacties voor tape of gel. Mogelijke huidirritatie of verbranding onder de elektrode. Stop de behandeling en raadpleeg een arts indien de huidirritatie aanhoudt.

INLEIDING:

Wat is Pijn: Pijn is een waarschuwing voor het lichaam bij een mogelijke blessure. Het doel van dit waarschuwingsmechanisme is om verdere schade te voorkomen. De pijnsensatie is belangrijk omdat zonder dit signaal belangrijke lichaamsdelen ongemerkt geblesseerd zouden kunnen worden. Langdurige en aanhoudende pijn - chronische pijn - is echter van geen functioneel belang. TENS is ontwikkeld om zekere chronische en acute pijnsyndromen te behandelen.

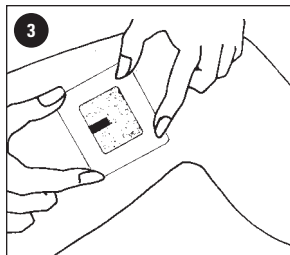
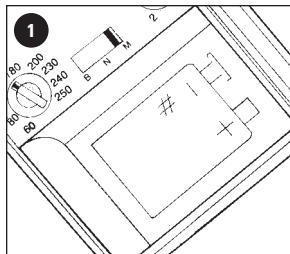
Hoe werkt TENS? TENS of Transcutaneous Electric Nerve Stimulation is de overdracht van geringe elektrische impulsen door de huid aan de onderliggende perifere zenuwen. De theorie achter TENS suggereert twee verschillende mogelijke werkingsmechanismen:

Traditionele (hoog frequente) TENS is gebaseerd op de theorie dat aanhoudende milde elektrische stimulatie de pijnprikkel kan blokkeren. Indien de pijnprikkel niet in de hersenen aankomt wordt de pijn niet waargenomen.

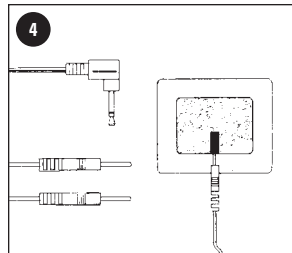
Een ander mechanisme dat bij TENS werkzaam is, is de stimulatie van het natuurlijk in het lichaam voorkomende proces van pijncontrole. "Laag frequente" stimulatie met elektrische impulsen veroorzaakt een productie van natuurlijke chemische stoffen, de endorfinen, die een pijnvermindering tot gevolg hebben. Raadpleeg uw arts of therapeut voor nadere details. TENS is in de praktijk een zeer succesvol gebleken bij de behandeling van vele pijnpatiënten.

VOORBEREIDING

1. *Controleer de batterij.* Controleer of de batterij vol is.
2. *Vorbereiding van de huid.* Controleer de juiste elektrodeplaatsing volgens aanwijzingen van de arts of therapeut. De huid moet schoon en droog zijn.
3. *Bevestig de elektroden.* De elektrode moet stevig de huid bevestigd zijn.

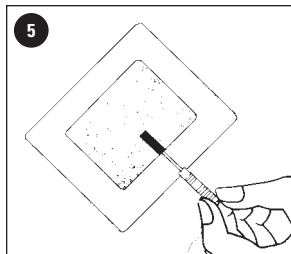


4. *Elektrodekabels.* Uitgang-stekker: (steekt in de uitgang).
Pin-stekkers: (steken in de elektroden).

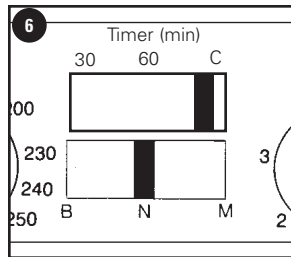


GEBRUIKSAANWIJZING

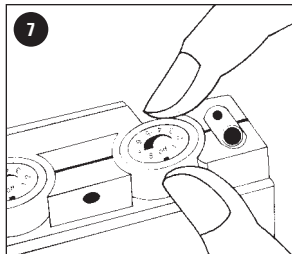
5. *Steek de pin-stekker in de elektrode.* Steek de pin-stekker in de elektrode volgens de illustratie. (houd altijd de stekker en niet de kabel in de handen tijdens het bevestigen en ontkoppelen om zodoende de kabel te beschermen). Voor sommige elektrodeplaatsingen is het beter om de pin-stekker in de elektrode te steken voordat de elektrode aan de huid bevestigd wordt.



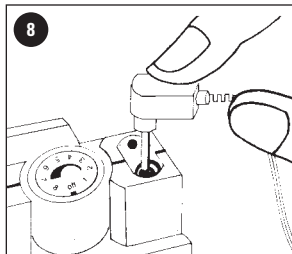
6. *Kies de tijdsduur.* 30 min., 60 min. of Continu.



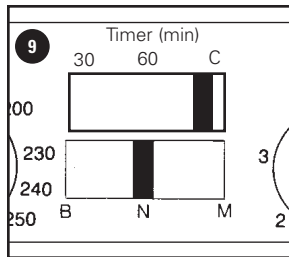
7. *Bijstellen van de instellingen.* Controleer of de intensiteitregelaar voor beide kanalen in de "OFF" positie staat.



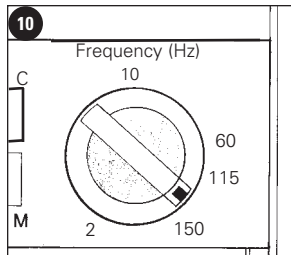
8. *Verbind de kabels met het TENS-apparaat.* Steek het 90°-uiteinde van de kabel in de kanaaluitgang (1 en/of 2); druk de stekker volledig in.



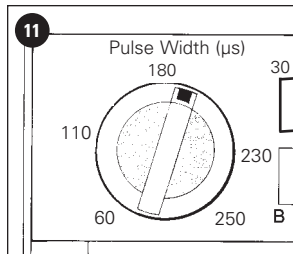
9. *Hoog of laag frequente TENS.* Zet de mode-schakelaar in de "N"-stand.



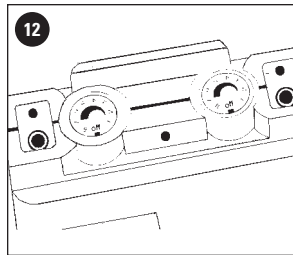
10. *Instellen van de impulsfrequentie.* Draai de Impulsfrequentie-regelaar op tot de door de arts of therapeut voorgeschreven stand.



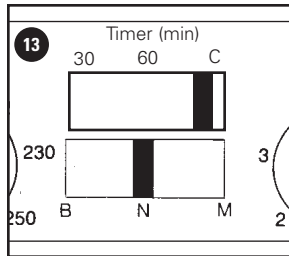
11. *Instellen van de impulsduur.* Draai de Impulsduur-regelaar op tot de door de arts of therapeut voorgeschreven stand.stikket



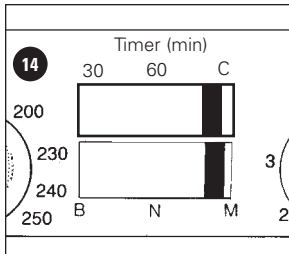
12. *Instellen intensiteit.* Draai de intensiteitregelaar voor kanaal 1 of 2 in de richting van de klok. De indicator zal aanstaan tijdens gebruik van het apparaat. Draai de regelaar langzaam door tot de voorgeschreven stand bereikt is. Herhaal deze procedure voor het andere kanaal indien beide kanalen gebruikt worden.



13. **Gebruik van Burst Mode.** In Burst Mode geeft het TENS-apparaat een serie van zeven korte impulsen gevolgd door een rustpauze. Deze cyclus wordt twee maal per seconde herhaald. Zet eerst de intensiteitregelaars voor kanaal 1 en 2 op "O" (Off) en zet vervolgens de Modeschakelaar op "B" (Burst Mode). Voer langzaam de intensiteit en de impulsduur op volgens de richtlijnen van de arts of therapeut. Let wel: de impulsfrequentie kan niet veranderd worden in Burst Mode; de impulsfrequentie-regelaar is niet werkzaam in deze stand.

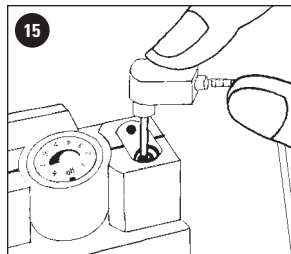


14. **Gebruik van Modulation Mode.** Tijdens Modulation Mode verandert het TENS-apparaat automatisch elke 4 seconden de amplitude van de impuls. Zet eerst de intensiteitregelaars voor kanaal 1 en 2 op "O" (Off) en zet vervolgens de Modeschakelaar op "M" (Modulation Mode). Voer langzaam de intensiteit, de impulsduur en de impulsfrequentie op voor kanaal 1 en/of 2 volgens de richtlijnen van de arts of therapeut.

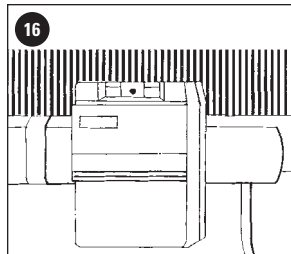


BEEINDIGING VAN DE BEHANDELING

15. *Apparaat uitschakelen.* Zet regelaars voor beide kanalen op Off. Verwijder de kabels door aan de stekker te trekken, niet aan de kabel. Indien de behandeling binnen korte tijd weer hervat wordt kunnen de elektroden op de huid bevestigd blijven. Reinig de huid nadat de elektroden verwijderd zijn. Raadpleeg de arts indien huidirritatie zichtbaar is.

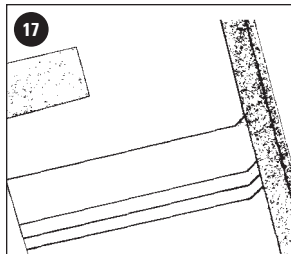


16. *Draagbaarheid.* Uw TENS-apparaat is draagbaar en kan aan een riem, een overhemd, een bh of aan andere kleding bevestigd worden.

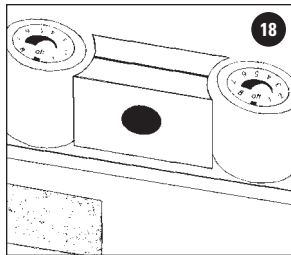


ONDERHOUD

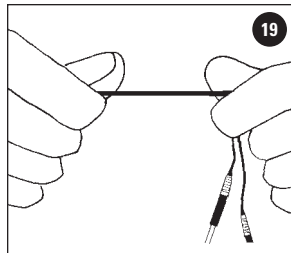
17. *Deksel.* Een deksel bedekt de regelaars voor impulsfrequentie en impulsduur, de Mode-schakelaar en het batterijcompartiment. Het is mogelijk dat de arts of therapeut het apparaat instelt en U verzoekt het deksel niet te verwijderen.



18. *Batterij.* Indien de spanningindicator minder sterk brandt is dit een indicatie dat de batterij zo spoedig mogelijk vervangen dient te worden. Het apparaat zal echter nog verscheidene uren werken. Verwijder het deksel (zie boven) en vervang de batterij met een 9 Volt alkaline of vergelijkbare oplaadbare batterij. Controleer of de batterij in de juiste positie ingebracht is (volgens het diagram binnenin het batterijcompartiment). Dit TENS-apparaat kan slechts met batterijen bediend worden.



19. *Onderhoud van elektrodekabels.* Reinig de kabels met een vochtige doek. Talkpoeder voorkomt knopen en verlengt de levensduur van de kabels.



STORINGEN

Raadpleeg onderstaande tabel voor een mogelijke oorzaak indien het TENS-apparaat niet goed functioneert. Neem contact op met de servicedienst indien het probleem niet opgelost kan worden.

De spanningindicator is aan maar het apparaat functioneert niet.

Draai beide intensiteitschakelaars uit en dan weer aan.

Controleer alle instellingen. Zijn de instellingen correct volgens de richtlijnen van de arts of therapeut?

Zijn de elektroden in juiste positie?

Controleer de kabels. Controleer of alle connecties stevig bevestigd zijn.

Controleer of de juiste hoeveelheid gel gebruikt wordt. Te veel of te weinig gel kan problemen veroorzaken.

Vervang de kabels met andere kabels om te controleren of de kabels niet gebroken zijn.

"On" en "Battery Light" zijn gedimd.

Vervang de batterij.

De indicators zijn uit.

Vervang de batterij.

Raadpleegt Uw handelaar voor service.

TECHNISCHE GEGEVENS

<i>Kanalen:</i>	Twee kanalen, geïsoleerd per kanaal
<i>Golfvorm:</i>	Gemodificeerde blok golf met nul netto directe stroom (DC) lading.
<i>Impulsamplitude:</i>	0 tot 80 mA per kanaal, verstelbaar (500 ohm lading)
<i>Impulsfrequentie:</i>	2 tot 150 Hz., verstelbaar
<i>Impulsduur:</i>	60 tot 250 microseconden, verstelbaar
<i>Modulation Mode:</i>	Impulsduur wordt automatisch veranderd over een fase van 4 seconden
<i>Burst Mode:</i>	7 impulsen per burst 2 bursts per seconde 100 Hz interne frequentie van de burst
<i>Maximum lading:</i>	20 micro coulombs per impuls
<i>Klok:</i>	30 Min, 60 Min of Continu
<i>Krachtbron:</i>	9 Volt alkaline batterij of soortgelijke herlaadbare batterij
<i>Levensduur batterij:</i>	Gemiddeld 70 uur (alkaline)
<i>Afmetingen:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Gewicht:</i>	130 gram (inclusief batterij)

Alle waarden hebben een $\pm 10\%$ marge.



WAARSCHUWING: Raadpleeg bijgaande documentatie.



WAARSCHUWING: Houd de elektroden apart tijdens de behandeling. Elektroden die met elkaar contact maken, kunnen een onjuiste stimulatie of brandwonden veroorzaken.



Type BF Apparaat.

Apparaat met interne stroombron.

Onderhoud: Reinig regelmatig (of wanneer noodzakelijk) met een vochtige doek en zachte zeep. *(Apparaat is niet bestand tegen contact met water).*

Voldoet aan veiligheidsnorm IEC/ EN 60601-1-2 voor electromagnetische compatibiliteit en interferentie. *(Voorzichtigheid is geboden bij gebruik in de nabijheid van andere apparatuur in verband met mogelijke electromagnetische en andere interferenties. Verlaag het risico op dergelijke interferentie door andere apparatuur niet gelijktijdig te bedienen).*

Werp de batterijen weg op verantwoorde en milieuvriendelijke wijze. *(Verwijder de batterijen wanneer het apparaat voor langere tijd niet gebruikt wordt).*

Apparaat kan niet door de gebruiker zelf gerepareerd worden *(wend u tot de fabrikant voor reparaties).*



DANSK

Intelect[®] **TENS**

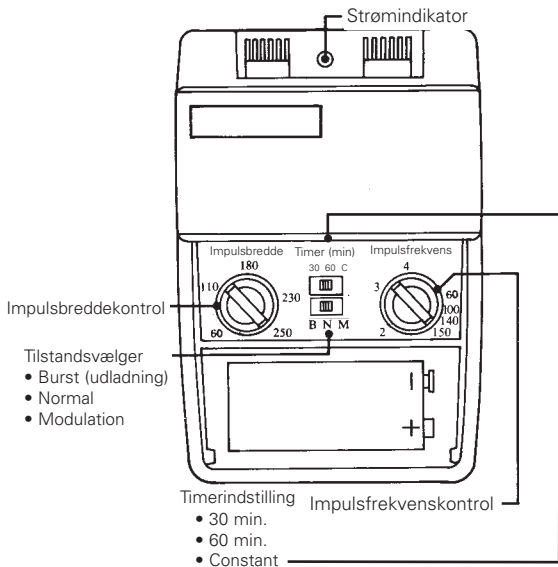
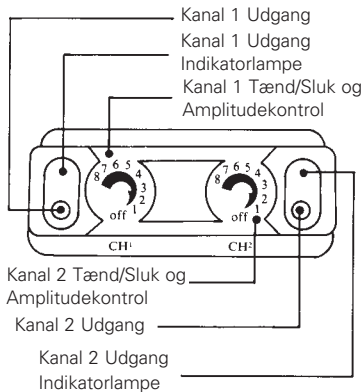
TOKANALS STIMULATOR
ET VIGTIGT FREMSKRIDT INDEN FOR SMERTEBEHANDLING

BRUGSVEJLEDNING

INDHOLD

Indikatorer og kontroller	2
Information Til Lægen	3
Introduktion	4
Præparation inden brug	5
Brugsvejledning	7
Afsluttende behandling	12
Pleje og vedligeholdelse	13
Fejlsøgning	15
Tekniske data	16

INDIKATORER OG KONTROLLER



INFORMATION TIL LÆGEN

Forsigtighed: I henhold til amerikansk lov må dette produkt kun sælges af eller efter henvisning af en læge. Opbevares utilgængeligt for børn.

Indikationer: TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) benyttes til symptomatisk lindring og lindring af kronisk (langvarig) svært behandelbar smerte som en del af behandling af akutte smertetilstande efter operation eller trauma.

Kontraindikationer: TENS-enheder kan påvirke pacemakere. Hos patienter med kendt hjertelidelse eller arytmier, bør TENS kun benyttes efter konsultation og vurdering af en læge. TENS må ikke bruges på øjenlåg. Elektroderne må ikke placeres direkte over carotisnerver eller -arterier samt over muskler i struben og svælget. TENS må ikke anvendes til ikke-diagnosticerede smertesymptomer, før ætiologien er bestemt. Enhver elektrodeplacering, som medfører, at strømmen går transcerebralt (gennem hovedet), er ikke tilladt.

Advarsler: Denne enhed må kun bruges under en læges kontinuerlige kontrol. TENS er ineffektiv i behandling af smerte af central oprindelse (i centralnervesystemet). TENS har ingen helbredende virkning, men tilbyder kun en symptomatisk behandling, som undertrykker smertefølelsen. Denne smertefølelse fungerer normalt som en beskyttelsesmekanisme og kan påvirke udfaldet af en behandling. Der foreligger ingen data om, i hvilken udstrækning TENS er sikker at bruge under graviditet og fødsel. Kun til udvortes brug. Apparatur indeholdende elektronik, f.eks. EKG-monitorer og EKG-alarmer, kan evt. påvirkes, når TENS er i brug.

Forholdsregler: Undgå at justere kontrollerne ved betjening af maskiner og fremførsel af køretøjer. Sluk for stimulatoren, inden påsætning eller fjernelse af elektroder. Langvarig stimulering på det samme sted kan medføre hudirritation. Hvis TENS bliver ineffektiv eller føles ubehagelig, bør stimuleringen afbrydes, til behandlingen er vurderet af lægen eller behandleren. Må kun bruges til specifikke smerteproblemer, i henhold til lægens ordination. TENS-behandlingens effektivitet afhænger af hvilken patienttype, som behandles.

Bivirkninger: Mulig allergisk reaktion over for tapen eller gelen. Mulig hudirritation eller brændende fornemmelse under en elektrode. Hvis hudirritationen består, afbrydes behandlingen, og man kontakter lægen.

INTRODUKTION:

Hvad er smerte: Smerte advarer kroppen om en skade. Advarselssystemets opgave er at advare om yderligere skader. At kunne føle smerte er vigtigt, for hvis man ikke havde denne evne, ville man kunne skade vitale dele af kroppen uden at vide det. Langvarig og vedholdende smerte, ofte kaldet kronisk smerte, har når den diagnosticeres tilsyneladende intet åbenbart formål. TENS er udviklet med henblik på at lindre visse typer af kronisk og akut smerte.

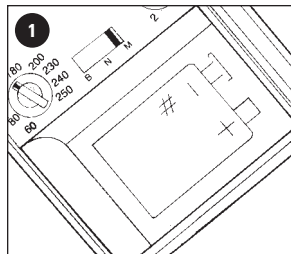
Hvorledes fungerer TENS? TENS eller Transcutaneous Electric Nerve Stimulation er et apparat, som sender små elektriske impulser gennem huden til underliggende perifere nerver. I teorien for TENS taler man om to forskellige forklaringsmodeller:

Konventionel TENS (højfrekvent) baseres på den teori, at kontinuerlig svag elektrisk aktivitet kan blokere smertesignalet overføring til hjernen. Hvis smertesignalet ikke kommer frem til hjernen, kan hjernen ikke "føle" smerten.

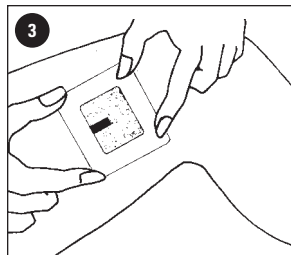
Den anden måde, som man tror TENS fungerer på, er ved stimulering af kroppens eget smertelindrende system. "Lavfrekvent" elektrisk aktivitet i korte udladninger kan få kroppen til at frigøre egne smertelindrende stoffer, de såkaldte endofiner. Spørg lægen eller behandleren for at få mere information. Uanset hvilken forklaring, man hælder til, så er det påvist, at TENS kan lindre smerten hos mange patienter.

FORBEREDELSE INDEN BRUG

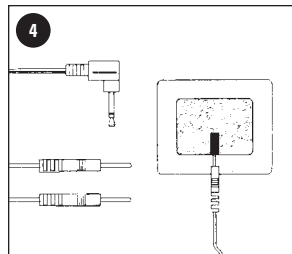
1. *Kontrollér batteriet.* Kontrollér, at batteriet er ladet.
2. *Gør huden klar.* Inden påsætning af elektroder skal man kontrollere de elektrodeplaceringer, som er foreskrevet af lægen eller behandleren. Huden vaskes af, skylles og tørres helt tør.



3. *Sæt elektroderne på.* Sørg for at placere elektroderne helt tæt mod huden.

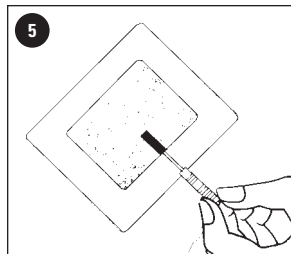


4. *Elektroledninger.* Udgangsstik: (Kobles til udgangens tilslutning). Elektrodestik: (Kobles til elektroden).

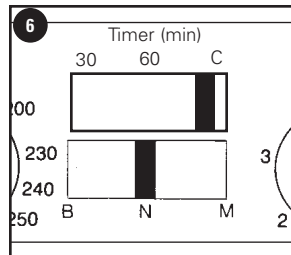


BRUGSANVISNING

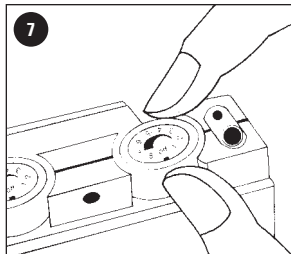
5. *Kobl ledningen til elektroden.* Tilslut ledningen til elektroden som vist. (Når man tilslutter eller fjerner stikket, skal man holde i stikket, ikke i ledningen for at beskytte ledningen). Ved nogle elektrodeplaceringer, vil det være en fordel at tilslutte stikket til elektroden, inden elektroden tapes fast på huden.



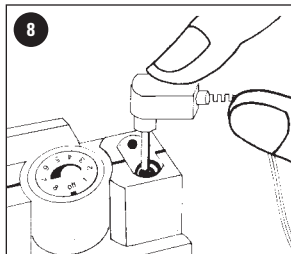
6. *Indstil timeren "Timer Selector".* 30 min., 60 Min. og Constant time (konstant).



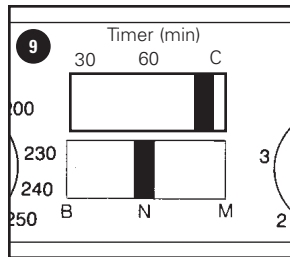
7. *Justering af kontroller.* Kontrollér, at amplitudekontrollerne for både kanal 1 og 2 er stillet på "OFF" positionen.



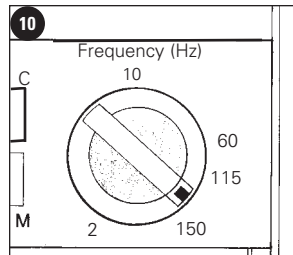
8. *Tilslut ledningerne til TENS-enheden:* Kobl det vinklede stik til den kanaludgang, der skal bruges (1 og/eller 2), pres hele stikket helt ind.



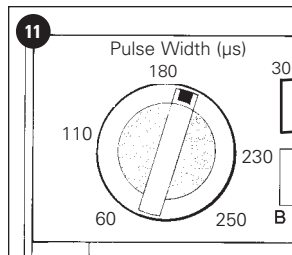
9. Høj eller lav frekvens. Stil vælgeren på position "N".



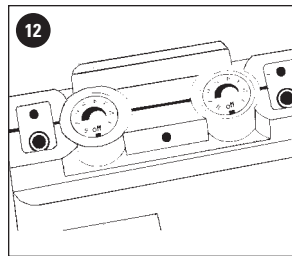
10. Indstil impulsfrekvensen. Stil impulsfrekvensen på den indstilling, som anbefales af lægen/behandleren.



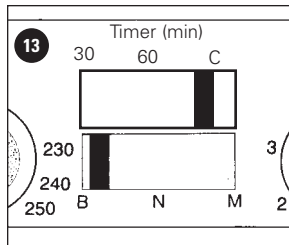
11. *Justér impulsbredden.* Stil impulsbredek kontrollen på den indstilling, som anbefales af lægen/behandleren.



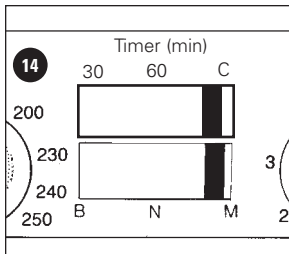
12. *Indstil udgangseffekten.* Drej amplitudekontrollen for kanal 1 og 2 med uret. Indikatoren lyser, når enheden er aktiv. Drej langsomt kanalkontrollen med uret, til du finder den indstilling, der anbefales af lægen/behandleren. Gentag dette for den anden kanal, hvis begge kanaler skal anvendes.



13. **Brug af "Burst Mode" (udladningstilstand).** Når TENS er i Burst tilstand, vil enheden afgive en serie med syv hurtige signaler efterfulgt af en pause. Denne cyklus gentages to gange i sekundet. Inden man stiller på Burst, drejes amplitudekontrollerne for kanal 1 og 2 til "O" (slukket). Vælg "B" (burst-tilstand) med tilstandsvælgeren. Stil langsomt amplitude- og impulsbreddekontrollerne på de indstillinger, som anbefales af lægen/behandleren. Bemærk: I Burst-tilstand er impulsfrekvensen fikseret, justering af kontrollen for impulsfrekvensen får ingen effekt.

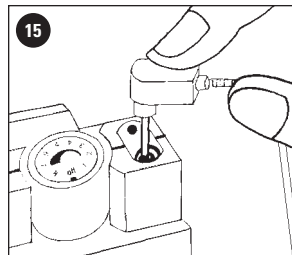


14. **Brug af "Modulation Mode" (moduleringstilstand).** Når TENS er i Modulation Mode, vil enheden automatisk variere impulsernes amplitude hvert fjerde sekund. Når man vil anvende denne funktion, skal man først stille amplitudekontrollerne for kanal 1 og 2 på "O" (slukket). Stil tilstandsvælgeren på "M" (modulation) stillingen. Stil langsomt amplituden for kanal 1 og/eller 2 samt impulsfrekvens og impulsbredde på de indstillinger, som anbefales af lægen/behandleren.

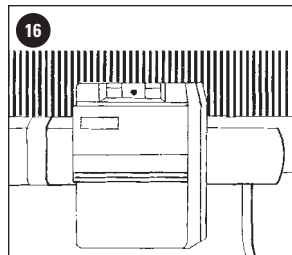


AFSLUTTENDE BEHANDLING

15. *Slukke for enheden.* Stil begge kanalers kontroller på Off. Tag derefter elektrodeledningen ud, træk i stikket, ikke i selve ledningen. Hvis behandlingen skal genoptages ganske snart, kan elektroderne blive siddende. Når elektroderne fjernes, renses huden. Hvis der opstår hudirritation, kontaktes lægen eller behandleren.

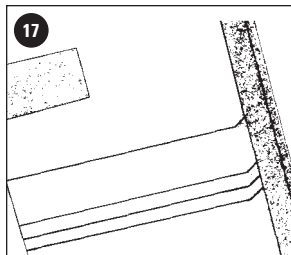


16. *Bærbar enhed.* TENS er bærbar og kan bæres i et bælte, en skjortelomme, en bh eller lignende.

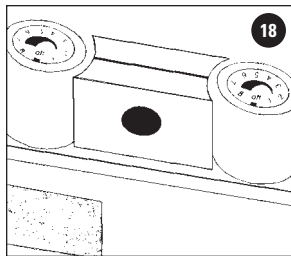


PLEJE OG VEDLIGEHOLDELSE

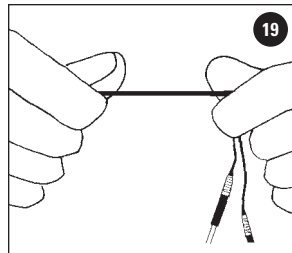
17. *Dæksel.* Et aftageligt dæksel beskytter kontroller for impulsfrekvens, impulsbredde, tilstandsvælger og batteriholderen. Det er muligt, at lægen vil indstille disse kontroller for dig og ønsker, at dækslet skal blive på plads.



18. *Batteri.* Dæmpning af indikatorlampen indikerer, at batteriet bør udskiftes så hurtigt som muligt. Det er dog muligt at bruge stimulatoren i flere timer endnu. Batteriet udskiftes ved at man fjerner dækslet (se ovenover) og tager batteriet ud. Brug et 9-volt alkaline eller lignende opladeligt batteri og kontrollér, at det indsættes korrekt. (Se anvisning inde i batteriholderen). Denne TENS-enhed er kun til batteridrift og kan ikke drives via en adapter.



19. *Vedligeholdelse af elektrodeledninger.* Rens elektrodeledningerne ved at aftørre dem med en fugtig klud. Hvis man tager lidt talkum på dem, kan det mindske tendensen til at ledningerne filtrer sig og vil forlænge deres levetid.



FEJLSØGNING

Hvis din TENS-enhed ikke ser ud til at fungere korrekt, bør man gå igennem nedenstående skema for at lokalisere fejlen. Løser dette ikke problemet, er det nødvendigt med service.

Strømindikatoren lyser, men enheden fungerer ikke korrekt.

Sluk for begge amplitudekontroller og tænd for dem igen.

Kontrollér alle indstillinger på kontroller. Er der indstillet på de værdier, som er foreskrevet af lægen?

Er elektroderne placeret korrekt?

Kontrollér ledningerne. Vær sikker på, at stikkene er trykket helt ind.

Kontrollér, at der er brugt den rette mængde gel. For lidt eller for meget kan forårsage problemer.

Udskift ledningerne for at se om en ledning er defekt.

"On" og "Battery Light" lyser dæmpet.

Udskift batteriet.

Ingen af indikatorerne lyser.

Udskift batteriet.

Kontakt forhandleren for at få service.

TEKNISKE DATA

<i>Kanaler:</i>	To, isoleret mellem kanalerne
<i>Bølgeform:</i>	Modificeret firkantbølge uden jævnstrømskomponent.
<i>Impulsamplitude:</i>	0 til 80 mA hver kanal, justérbar (500 ohm belastning)
<i>Impulsfrekvens:</i>	2 til 150 HZ, justérbar
<i>Impulsbredde:</i>	60 til 250 mikrosekunder, justérbar
<i>Modulation Mode:</i>	Impulsbredde, som varieres automatisk i et cyklisk mønster med et interval på nominelt 4,0 sekunder.
<i>Burst Mode:</i>	7 impulser pr. udladning 2 udladninger pr. sekund 100 Hz intern udladningsfrekvens
<i>Maksimal belastning:</i>	20 mikrocoulomb pr. impuls
<i>Timer:</i>	30 Min, 60 Min eller Constant time
<i>Strømforsyning:</i>	9-volt alkaline batteri eller lignende opladeligt batteri
<i>Batterilevetid:</i>	70 timers brug gennemsnitligt (alkaline)
<i>Størrelse:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Vægt:</i>	130 gram (inklusive batteri)

Alle værdier er angivet med 10% ± tolerance.



ADVARSEL: Læs vedlagte information.



ADVARSEL: Sørg for at elektroderne holdes adskilt, mens behandlingen foregår. Elektroder, der berører hinanden, kan medføre forket stimulering eller forbrændinger af huden.



Udstyr af BF-type.

Udstyr med intern strømforsyning

Pleje og vedligeholdelse: Rengøres regelmæssigt (eller efter behov) med en fugtig klud og mild sæbe. *(Enheden er ikke beskyttet mod indtrængende vand).*

Overholder sikkerhedsstandarden IEC/ EN 60601-1-2 vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet/interferens. *(Der skal udvises forsigtighed, når apparatet anvendes i nærheden af andet udstyr. Elektromagnetisk interferens eller anden interferens kan opstå i dette eller det andet udstyr. Prøv at minimere risikoen for denne interferens ved at undlade at benytte andet udstyr samtidigt).*

Brugte batterier bortskaffes på en miljøsikker måde. *(Tag batterierne ud, hvis apparatet ikke skal bruges i længere tid).*

Enheden kan ikke repareres af brugeren. *(Skal returneres til producenten ved behov for reparation).*



Intelect[®] **TENS**

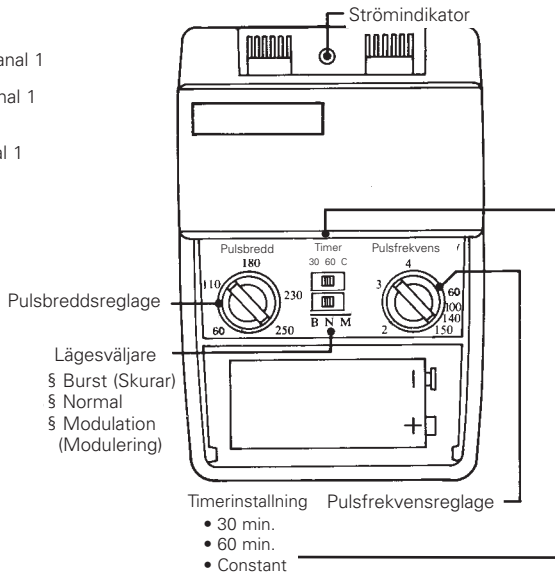
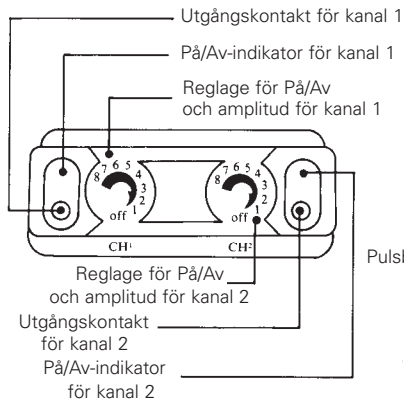
STIMULATOR-KIT MED TVÅ KANALER
ETT STORT FRAMSTEG INOM SMÄRTBEHANDLING

BRUKSANVISNING

INNEHÅLL

Indikatorer och reglage.....	2
Information till läkare.....	3
Inledning.....	4
Förberedelser	5
Användning.....	7
Avslutande av behandling	12
Skötsel och underhåll	13
Felsökning	15
Tekniska specifikationer	16

INDIKATORER OCH REGLAGE



INFORMATION TILL LÄKARE

Observera: Federal lagstiftning (USA) föreskriver att denna apparat endast får säljas av eller på ordination av en läkare. Förvaras oåtkomligt för barn.

Indikationer: Apparater för transkutan elektrisk nervstimulering (TENS) används för symptomlindring och behandling av kronisk (långvarig) svårbehandlad smärta och som en del av behandlingen vid akuta smärtproblem efter kirurgi eller trauma.

Kontraindikationer: TENS-apparater kan påverka funktionen hos pacemakers. Hos patienter med känd hjärtsjukdom eller arytmier bör TENS endast användas i förbindelse med konsultation och utvärdering av en läkare. Använd inte TENS på ögonlocken. Placera inte elektroder direkt över carotisnerv eller -artärer, och inte heller över struphuvuds- eller svalgmuskler. Applicera inte TENS vid odiagnosticerade smärtsyndrom förrän etiologin är fastställd. Varje placering av elektroderna som medför att strömmen passerar transcerebralt (genom huvudet) är otillåten.

Varningar: Denna apparat får endast användas under fortlöpande läkarkontroll. TENS är överksam mot smärta av centralt ursprung (i centrala nervsystemet). TENS har inget kurativt värde utan är en symptomatisk behandling som undertrycker smärtförmimelsen. Denna smärtförmimelse fungerar normalt som en skyddsmekanism och kan störa behandlingsresultatet. Det har inte fastställts hur säkra TENS-apparater är för användning under graviditet eller förlossning. Endast för utvärtes bruk. Det kan inträffa att elektronisk utrustning som EKG-monitorer och EKG-larm inte fungerar på rätt sätt när TENS används.

Försiktighetsåtgärder: Undvik att justera reglagen under manövrering av maskiner eller fordon. Stäng av stimulatorn innan elektroder appliceras eller tas bort. Stimulering under lång tid på samma elektrodplats kan orsaka hudirritation. Om TENS-terapi är verkningslös eller obehaglig bör stimuleringen avbrytas tills användningen av den åter utvärderas av läkaren eller behandlaren. Använd endast enligt läkares ordination. TENS-terapiens effektivitet beror på vilken typ av patient som behandlas.

Biverkning: Eventuell allergisk reaktion mot tape eller gel. Eventuell hudirritation eller brännskada under elektroden. Om hudirritationen kvarstår bör användningen avbrytas och läkare konsulteras.

INLEDNING:

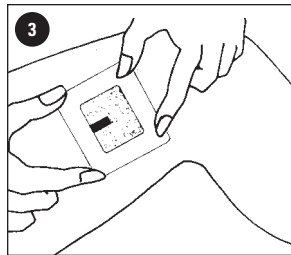
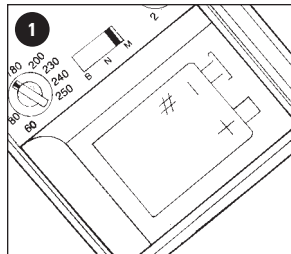
Vad är smärta? Smärta är en varning till kroppen om en skada. Detta varningssystem är avsett att förhindra ytterligare skada. Smärtförmåelsen är viktig, eftersom vitala delar av kroppen annars skulle kunna skadas utan att vi märkte det. Långvarig och ihållande smärta, ofta kallad kronisk smärta, tjänar emellertid inget uppenbart syfte när den väl har diagnosticerats. TENS har utvecklats för att bidra till lindring av vissa typer av kronisk och akut smärta.

Hur fungerar TENS? Med TENS eller transkutan elektrisk nervstimulering avses överföring av små elektriska pulser genom huden till de underliggande perifera nerverna. Teorin bakom TENS erbjuder två olika förklaringar till varför stimuleringen verkar: Konventionell (högfrekvent) TENS baseras på teorin att kontinuerlig svag elektrisk aktivitet kan hindra smärtsignalen från att gå till hjärnan. Om smärtsignalen inte kommer fram till hjärnan "känns" inte smärtan.

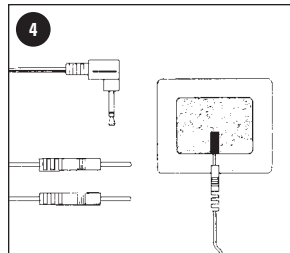
Det andra sättet varpå TENS antas fungera är genom att stimulera kroppens egen naturliga mekanism för smärtkontroll. "Lågfrekvent" elektrisk aktivitet, i korta skurar, kan förmå kroppen att frigöra sina egna smärtlindrande substanser, så kallade endorfiner. Din läkare eller behandlare kan ge mer detaljerad information. Oavsett vilken teori om smärta som tillämpas har TENS visat sig värdefullt vid smärtbehandling för många smärtpatienter.

FÖRBEREDELSE

1. *Kontrollera batteriet.* Se till att batteriet är nytt.
2. *Förbered huden.* Innan elektroderna appliceras bör man kontrollera att de placeras i enlighet med rekommendationer av läkare eller behandlare. Huden ska vara tvättad, sköljd och nogtorkad.
3. *Placera elektroderna.* Förvissa dig om att elektroderna ligger ordentligt an mot huden.

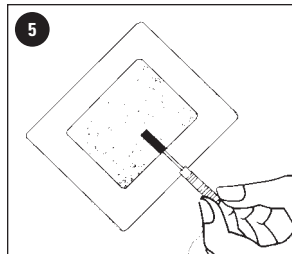


4. *Elektrodkablar.* Kabelkontakt: (Sätts i utgångskontakten.)
Anslutningsstift: (Sätts i elektroderna).

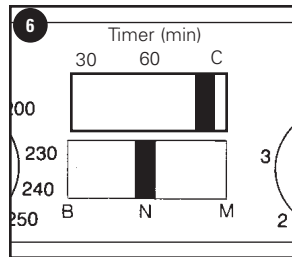


ANVÄNDNING

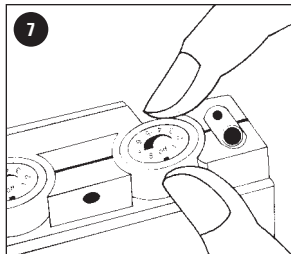
5. *För in stiftet i anslutningen på elektroden.* För in stiftkontakten i elektroden som bilden visar. (När kontakten förs in eller dras ut ska man hålla i kontakten, inte kabeln, eftersom kabeln annars kan skadas.) När man fäster elektroder på vissa platser kan det vara bättre att föra in stiftkontakten i elektroden innan elektroden tejpas fast vid huden.



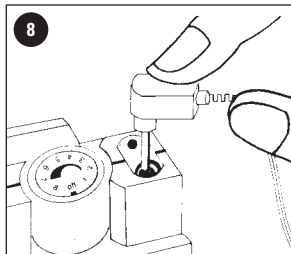
6. *Ställ timerväljaren.* 30 min., 60 min. eller ständigt påslagen (Constant time).



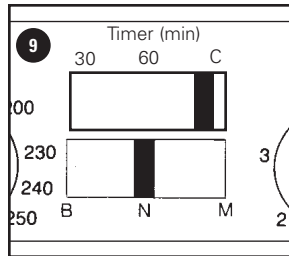
7. *Justera reglagen.* Kontrollera att amplitudreglagen för både kanal 1 och kanal 2 står i läge "OFF".



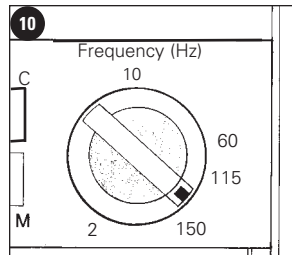
8. *Anslut kablarna till TENS-apparaten.* För in den vinklade kabelkontakten i utgångskontakten för den kanal som ska användas (1 och/eller 2) och tryck in kontakten helt.



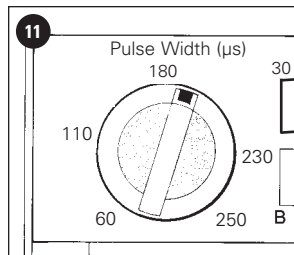
9. *Hög- eller lågfrekvent stimulering.* Ställ lägesväljaren i läge "N".



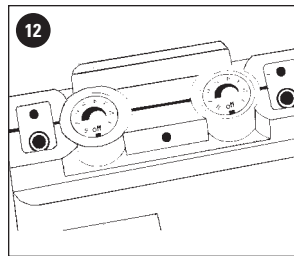
10. *Justera pulsfrekvensen.* Vrid reglaget för pulsfrekvens till det läge som rekommenderas av sjukvårdspersonal.



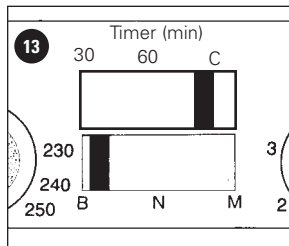
11. **Justera pulsbredden.** Vrid reglaget för pulsbredd till det läge som rekommenderas av sjukvårdspersonal.



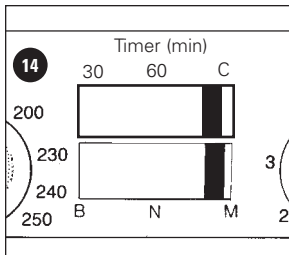
12. **Justera uteffekten.** Vrid ratten för reglering av amplituden i kanal 1 eller 2 medurs. Indikatorn tänds när apparaten är i funktion. Vrid långsamt kanalens reglage medurs tills du kommer till det läge som rekommenderas av sjukvårdspersonal. Upprepa samma sak för den andra kanalen, om båda kanalerna ska användas.



13. **Användning i skurläge (Burst).** När TENS-apparaten används i skurläge (Burst) avger den en följd av sju snabba pulser som följs av en paus. Cykeln upprepas två gånger i sekunden. Innan man slår om till skurläge ska amplitudreglagen för kanalerna 1 och 2 ställas på "0" (av). Välj "B" (skurläge) med lägesväljaren. Justera sakta reglagen för amplitud och pulsbredd till det läge som rekommenderas av sjukvårdspersonal. Observera: I skurläget är pulsfrekvensen fast. Justering av reglaget för pulsfrekvens har ingen verkan.

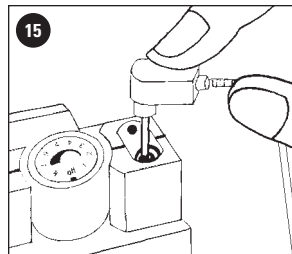


14. **Användning av moduleringsläge.** När TENS-apparaten används i moduleringsläge varierar den automatiskt pulsamplituden var fjärde sekund. När modulering ska användas ställer man först amplitudreglagen för kanal 1 och 2 på "0" (av). Ställ lägesväljaren i läge "M" (modulering). Justera sakta reglagen för amplitud, pulsfrekvens och pulsbredd till kanal 1 och/eller kanal 2 till de inställningar som rekommenderas av sjukvårdspersonal.

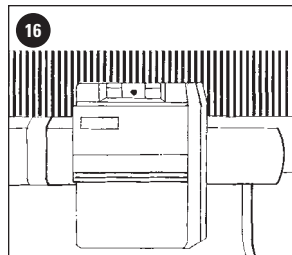


AVSLUTANDE AV BEHANDLING

15. *Avstängning av apparaten.* Vrid båda kanalreglagen till Off. Dra sedan ut elektrodablarna genom att dra i kontakten, inte kabeln. Om behandlingen ska återupptas inom kort kan elektroderna vara kvar på huden. Rengör huden när elektroderna har avlägsnats. Konsultera läkare eller behandlare om huden är irriterad.

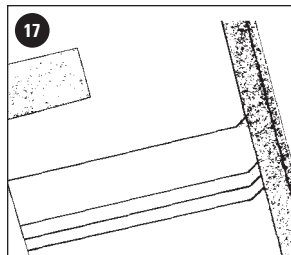


16. *Bärbarhet.* TENS är bärbar och kan fästas med klämman i bälte, skjortficka, behå eller annan del av klädseln.

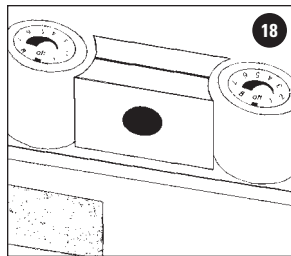


SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL

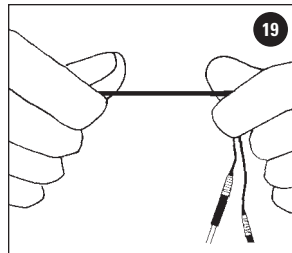
17. *Skydd på framsidan.* En avtagbar platta täcker reglagen för pulsfrekvens, pulsbredd och lägesval samt batterifacket. Det kan hända att sjukvårdspersonal vill ställa in dessa reglage åt dig och ber dig att låta skyddet sitta kvar.



18. *Batteri.* Om indikatorerna lyser svagare innebär detta att batteriet bör bytas ut så snart som möjligt. Stimulatorn fungerar emellertid i flera timmar till. När du vill byta ut batteriet tar du bort skyddet på framsidan (se ovan) och tar ut batteriet. Ersätt det med ett 9 volts alkaliskt eller liknande uppladdningsbart batteri. Se till att batteriet läggs i rätt. (Se bilden inuti batterifacket.) TENS-apparaten är avsedd att användas enbart med batterier och kan inte strömförsörjas via en nätansluten batteriadapter.



19. *Skötsel av elektrokablar.* Rengör elektrokablarna genom att torka av dem med en fuktig duk. Om kablarna täcks med ett tunt laget talkpuder trasslar de inte ihop sig så lätt och får ökad livslängd.



FELSÖKNING

Om TENS-apparaten inte fungerar som den ska, bör översikten nedan över fel och åtgärder konsulteras. Om ingen av de föreslagna åtgärderna löser problemet är apparaten i behov av service.

Strömindikatorn tänds men apparaten fungerar inte som den ska

Slå av båda amplitudväljarna och slå sedan på dem igen.

Kontrollera inställningarna av alla reglage. Är de inställda på de värden som föreskrivits av sjukvårdspersonal?

Är elektroderna riktigt placerade?

Kontrollera alla kablar. Se till att alla kontakter är ordentligt intryckta.

Se till att du använder rätt mängd gel. För mycket eller för lite kan orsaka problem.

Ersätt kabelsetet med ett annat för att kontrollera att inga kablar är trasiga.

"On" och "Battery Light" lyser svagt.

Byt ut batteriet.

Inga indikatorer tänds.

Byt ut batteriet.

Kontakta leverantören för service.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

<i>Kanaler:</i>	Två, med isolering mellan kanalerna
<i>Vågform:</i>	Modifierad fyrkantsvåg utan likströmskomponent
<i>Pulsamplitud:</i>	0 till 80 mA för varje kanal, justerbart (500 ohms belastning)
<i>Pulsfrekvens:</i>	2 till 150 Hz, justerbart
<i>Pulsbredd:</i>	60 till 250 mikrosekunder, justerbart
<i>Moduleringsläge:</i>	Pulsbredden varierar automatiskt i ett cykliskt mönster under ett intervall på nominellt 4,0 sekunder.
<i>Skurläge:</i>	7 pulser per skur 2 skurar i sekunden 100 Hz intern skurfrekvens
<i>Maximal laddning:</i>	20 mikrocoulomb per puls
<i>Timer:</i>	30 min, 60 min eller ständigt påslagen
<i>Kraftkälla:</i>	9 volts alkaliskt batteri eller liknande uppladdningsbar cell
<i>Batteriets livslängd:</i>	70 timmars genomsnittlig användning (alkaliskt)
<i>Storlek:</i>	24 x 64 x 95 mm
<i>Vikt:</i>	130 gram (inklusive batteri)

Alla värden har ± 10 % tolerans.



VARNING! Läs bifogade dokument.



VARNING: Håll elektroderna åtskilda vid behandling. Elektroder i kontakt med varandra kan orsaka felaktiga resultat eller brännskador på huden



Utrustning av typ BF.

Intern strömförsörjning.

Skötsel och underhåll: Rengör apparaten regelbundet (eller så ofta det behövs) med en lätt fuktad duk och mild tvål. *(Apparaten är inte skyddad mot inträngande vatten.)*

Uppfyller störtålighetsnormen IEC/ EN 60601-1-2.

(Iakttag försiktighet vid användning av denna utrustning i närheten av annan utrustning.

Elektromagnetiska eller andra störningar kan inträffa i denna apparat eller i den andra apparaten. Försök minimera dessa störningar genom att inte använda annan utrustning i närheten.)

Ta hand om använda batterier på ett sätt som inte skadar miljön.

(Ta ur batterierna om du inte ska använda apparaten under en längre tid.)

Apparaten kan inte repareras av användaren.

(Skicka tillbaka den till tillverkaren för reparation.)



© 2003 Encore Medical

77614C



4717 Adams Road
Hixson, TN 37343 u.s.a.

1-423-870-7200

1-423-870-2046 U.S.A.