

promed EMT-4

Promed GmbH

Lindenweg 11

D-82490 Farchant

Tel: +49 (0)8821/9621-0

Fax: +49 (0)8821/9621-21

info@promed.de

www.promed.de

Gebrauchsanleitung | Instruction leaflet | Instruction d'utilisation | Istruzioni per l'uso | Instrucciones de empleo

promed EMT-4

Digitales, elektrisches Schmerztherapie- und Muskelstimulations-Gerät (TENS & EMS)
(TENS: Transkutane Elektrische Nerven-Stimulation) (EMS: Elektrische Muskel-Stimulation)

Digital, electrical pain therapy and muscle stimulation unit (TENS & EMS)
(TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) (EMS: Electrical Muscle Stimulation)

Appareil électrique digital pour thérapie antidouleurs et stimulation musculaire (TENS & EMS)
(TENS : électroneurostimulation transcutanée) (EMS : électromyostimulation)

Apparecchio digitale elettrico per la terapia del dolore e per la stimolazione muscolare (TENS & EMS)
(TENS: stimolazione nervosa elettrica transcutanea) (EMS: stimolazione muscolare elettrica)

Aparato digital eléctrico para la estimulación muscular y la terapia del dolor (TENS & EMS)
(TENS: Estimulación Eléctrica Transcutánea de Nervios) (EMS: Estimulación Muscular Electrónica)



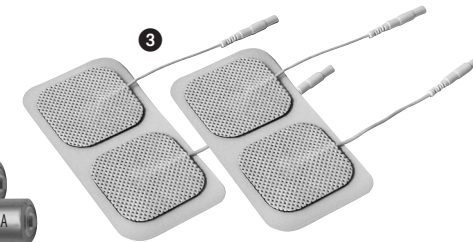
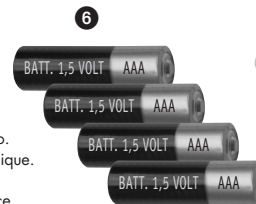
D

US

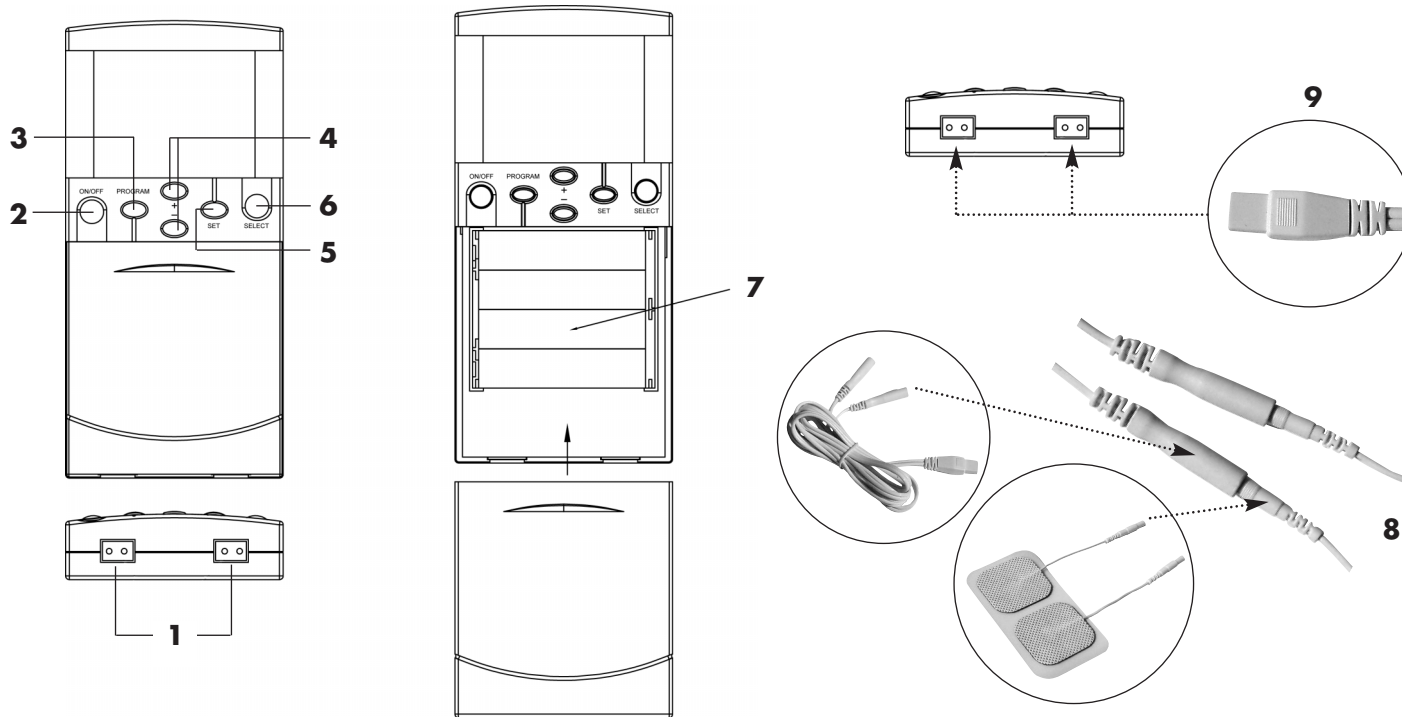
F

I

E



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind ohne Vorabinformation vorbehalten.
Reservado el derecho a realizar modificaciones de acuerdo con el avance técnico sin previo aviso.
Le fabricant se réserve le droit d'effectuer sans préavis des modifications visant à l'amélioration technique.
Senza previa informazione in caso di modifiche tecniche.
We reserve the right to make changes for the purpose of technical improvement without prior notice.



GERÄTEINFORMATION / ZUBEHÖR

Über dieses Gerät: Ihr **Promed EMT-4** ist ein batteriebetriebenes Gerät mit zwei steuerbaren Ausgangskanälen. Dieses Kombi-TENS-EMS-Gerät erzeugt elektrische Impulse, deren Amplitude, Dauer und Modulation mit Tasten verändert werden kann. Das **Promed EMT-4** ist verschreibungsfähig (Hilfsmittelnummer 09.31.02.1-999 oder mit entsprechendem Zubehör – optional Anal- bzw. Vaginalsonde – 09.31.05.1-1999).

- 1** Ausgangsbuchsen für Elektrodenkabel
- 2** Ein-/Aus-Taste
- 3** Programmwahl-Taste
- 4** Intensitätsregel-Tasten
- 5** Bestätigungs-Taste
- 6** Kanalwahl-Taste
- 7** Batteriefach mit 4 x 1,5 V Batterie Typ AAA
- 8** Elektroden-Steckkontakte (Kabel – Elektroden)
- 9** Anschluss-Steckkontakte (Kabel – Gerät)

Produkteigenschaften:

- 1** Elf vorprogrammierte Programme (siehe Programmtabelle) und zwei programmierbare Programme
- 2** LCD (Liquid-Crystal-Display)-Anzeige für:
 - a)** Behandlungszeit; **b)** Programm; **c)** Frequenz (Häufigkeit der Impulse pro Sekunde); **d)** Impulsbreite (Dauer des einzelnen Impulses); **e)** Intensität
- 3** Zwei Kanäle, unabhängig über 50 Abstufungen einstellbar
- 4** Anschlusskontrolle: Sind die Elektroden nicht angeschlossen oder angebracht, ist die Intensität nicht höher als Stufe 1 einzustellen, bzw. geht auf „0“ zurück. (Vermeidung von Batterieentladung.)
- 5** Anwendungsschutz: Beim Einschalten des Gerätes wird die Intensität auf die Stufe 15 (von 50) gesetzt.
- 6** Anwendungsspeicher: Das Gerät speichert die Anwendungsdauer.
- 7** Uhrzeit-Anzeige: Im „Schlafmodus“ zeigt das Display die Uhrzeit.

GARANTIEKARTE | WARRANTY CARD | CARTE DE GARANTIE | CERTIFICATO DI GARANZIA | TARJETA DE GARANTÍA

Gerätebezeichnung · Device classification · Désignation de l'appareil
Denominazione dell'apparecchio · Denominación del aparato

promed EMT-4

Digitales, elektrisches Schmerztherapie- und Muskelstimulations-Gerät (TENS & EMS)
(TENS: Transkutane Elektrische Nerven-Stimulation) (EMS: Elektrische Muskel-Stimulation)

Digital, electrical pain therapy and muscle stimulation unit (TENS & EMS)
(TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) (EMS: Electrical Muscle Stimulation)

Appareil électrique digital pour thérapie antidouleurs et stimulation musculaire (TENS & EMS)
(TENS : électro-neurostimulation transcutanée) (EMS : électromyostimulation)

Apparecchio digitale elettrico per la terapia del dolore e per la stimolazione muscolare (TENS & EMS)
(TENS: stimolazione nervosa elettrica transcutanea) (EMS: stimolazione muscolare elettrica)

Aparato digital eléctrico para la estimulación muscular y la terapia del dolor (TENS & EMS)
(TENS: Estimulación Eléctrica Transcutánea de Nervios) (EMS: Estimulación Muscular Electrónica)

Seriennummer · Serial Number · Numéro de série · Numero di serie · Número de serie

Wichtig: Im Garantiefall unbedingt die vollständig ausgefüllte Garantiekarte und gegebenenfalls den Kaufnachweis (Rechnung) dem Gerät beilegen. · **Important:** In a warranty case, please return the fully completed warranty card together with the monitor. · **Important:** Dans le cas d'un recours à la garantie, il faut absolument renvoyer la carte de garantie entièrement remplie avec le tensiomètre. · **Importante:** Accludere sempre il certificato di garanzia compilato in ogni sua parte. · **Importante:** En el caso de ser necesaria la utilización de la tarjeta de garantía, deberá remitirse totalmente cumplimentada junto con el aparato.

Name/Adresse des Käufers · Name/address of customer · Nom/adresse du client
Nome/indirizzo dell'acquirente · Nombre/dirección del cliente

Kaufdatum · Purchase date · Date d'achat · Data di acquisto · Fecha de compra

Stempel/Unterschrift des Händlers · Dealers stamp/signature · Cachet/Signature
du commerçant · Timbro/Firma del venditore · Sello/Firma del establecimiento

Promed GmbH

Lindenweg 11, D-82490 Farchant, Germany
Tel. +49 (0) 8821 96 21 - 0, Fax +49 (0) 8821 96 21 - 21

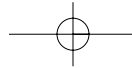
D

US

F

I

E

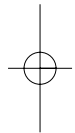


LIEFERUMFANG

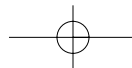
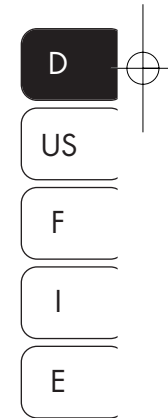
7

Systemkomponenten

Ihr **Promed EMT-4**-Gerät umfasst folgendes Zubehör:



- ❶ TENS/EMS- Gerät: 1 Stck.
- ❷ Elektroden-Anschlusskabel: 2 Stck.
- ❸ Selbstklebende Elektroden: 2 Paar (4 Pads)
- ❹ Geräteständer: 1 Stck.
- ❺ Gebrauchsanweisung: 1 Stck.
- ❻ Batterien: 4 Stck.
- ❼ Aufbewahrungskoffer: 1 Stck.



EINLEITUNG

Was sind Schmerzen?

Schmerzen sind das Warnsystem des Körpers. Schmerzen sind wichtig, da sie einen unüblichen Zustand im Körper signalisieren und uns warnen, bevor zusätzliche Schäden oder Verletzungen entstehen. Jedoch dienen längerfristige, fortdauernde Schmerzen – oft auch als chronische Schmerzen bezeichnet – einmal diagnostiziert keinem offensichtlichen Zweck. TENS wurde entwickelt, um bestimmte chronische und akute Schmerztypen zu vermindern bzw. zu eliminieren.

Grundsätzlich werden zwei Arten von Schmerzen unterschieden:

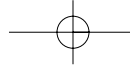
• Akuter Schmerz

kann als Leitsymptom dem Arzt oft bei der Diagnose helfen und hat als akuter Schmerz für den Patienten eine Schutzfunktion.

• Chronischer Schmerz

erwirbt oft einen eigenen Krankheitswert. Ein chronisch Schmerzkranker leidet oft seit Jahren und hat Veränderungen in seiner Persönlichkeitsstruktur.

Der Begriff „Reizstrom-Therapie“ steht als Oberbegriff für die elektrische Reizung von Nerven und Muskeln.



Grundbegriffe der elektrischen Schmerztherapie

Impuls- Frequenz

Anzahl der Impulse pro Sekunde.
Einheit dafür sind Herz (Hz).
Tens arbeitet zwischen 1 und 200 Hz.

Impuls- Breite

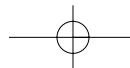
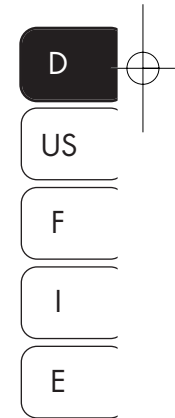
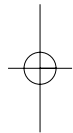
Dauer eines einzelnen Impulses.
Gemessen in Mycrosekunden.
1 μ sec. entspricht 1/1.000.000 Sekunde.

Stromintensität

gemessen in Milliampere 1mA = 1/1000 A.
Aus der Steckdose kommen 16 A.
Bei Tens-Geräten arbeitet man mit max. 50 mA.

Modulation

Impuls-Intensität, Impuls-Häufigkeit und Impuls-Dauer
werden gleichzeitig variiert.



EINLEITUNG

Wie funktioniert TENS?

TENS ist eine nicht-invasive und arzneimittelfreie Methode zur Behandlung von Schmerzen. Das TENS-Gerät sendet angenehme, elektrische Impulse durch die Haut, die den Nerv (oder die Nerven) im Behandlungsbereich stimulieren. In den meisten Fällen wird diese Stimulation Ihre Schmerzempfindung stark reduzieren oder eliminieren, da die ursprüngliche Schmerzbotschaft an das Gehirn überdeckt wird.

Die TENS-Stimulation begünstigt die Freigabe von Endorphinen in den Blutstrom und führt dadurch zur weiteren Reduzierung von Schmerzen.

Der Nutzen von TENS-Geräten im Hinblick auf das Schmerzmanagement ist bei vielen Patienten klinisch nachgewiesen worden. Wenn Sie diese Bedienungsanleitung lesen und die Behandlungsanweisungen Ihres Arztes sorgfältig befolgen, werden Sie von Ihrem TENS-Gerät maximal profitieren.

Alle Informationen, allgemeine Sinneseindrücke, Hautwahrnehmungen, Tiefensensibilität werden zum ZNS (Zentralen-Nerven-System) über Nervenbahnen weitergeleitet.

Die klassische TENS-Methode **unterbricht die Schmerzleitung** für eine unbestimmbare Zeit.

Auf den Schmerzpunkt wird nicht eingewirkt, sondern **ausschließlich auf das Nervengewebe**.

Nervengewebe ist durch einen elektrischen Strom **in einem breiten Frequenzspektrum erregbar**.

Aufgrund der Wechselwirkung zwischen Reizfrequenz mit der Leitungsgeschwindigkeit von Nervenfasern ist zu erkennen, **dass unterschiedliche Frequenzen selektiv Nervenfasertypen ansprechen**.

Der Körper verfügt über zwei verschiedene Nervenfasern:

- a) Marklose Nervenfasern mit kontinuierlicher, langsamer Erregungsfortleitung
- b) Markhaltige Nervenfasern mit saltatorischer, schneller Erregungsfortleitung

MOTORISCHE (markhaltige) NERVENFASERN (Skelettmuskulatur)

Bis 10 Hz	Einzelzuckungen
10 – 20 Hz	Fibrillationen
20 – 80 Hz	Tetanische Kontraktion
über 90 Hz	Muskelwogen

AUTONOME (marklose)

NERVENFASERN (glatte Muskulatur, Organe)

Unter 10 Hz	Reizung der Gefäßmuskulatur
10 – 20 Hz	Reizung der intestinalen Muskulatur*

* glatte Muskulatur (Muskulatur innerer Organe, tief liegende – unwillkürlich kontrahierende Muskulatur)

D

US

F

I

E

EINLEITUNG

Behandlungstheorien

1. Endorphin-Theorie

Bei sehr niedrigen Frequenzen (< 10Hz) verursacht der Reizstrom überwiegend eine hormonelle Manipulation vegetativer Zentren im zentralen Nervensystem. Schmerzleitende Fasern werden erregt. Zentrale Schmerzhemmechanismen und Opioidausschüttung im Hirnstamm bzw. Zwischenhirn werden ausgelöst, körpereigene Endorphine und morphinähnliche Substanzen freigesetzt. Diese wirken wie Schmerzmittel!

2. Gate-Control-Theorie

Reizfrequenzen von > 10Hz entfalten ihre Wirkung hauptsächlich in den „Dorsalen Hörnern“ des Rückenmarks. Dort wird verhindert, dass das Schmerzempfinden ins Bewusstsein dringen kann. Frequenzen ab 85 – 100 Hz bis 200 – 250 Hz können an den freien

Nervenenden sowie an sympathischen Nervenfasern Schmerzhemmechanismen auslösen.

Diese Theorie ist am weitesten verbreitet.

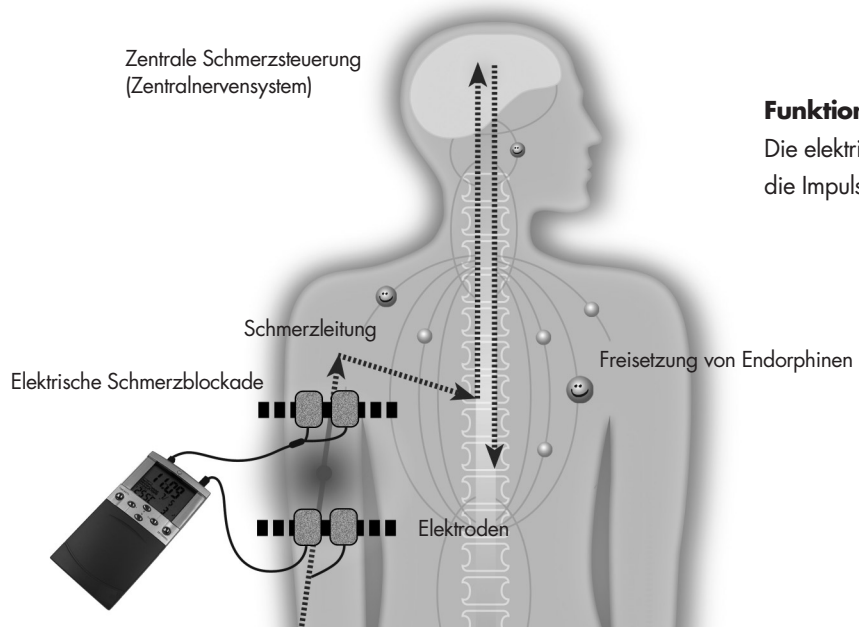
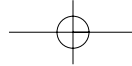
Generelle Schmerzanalyse

1. Heller, spitzer oder stechender Schmerz

Frequenzen < 50 Hz bis < 20 Hz anwenden
Impulsbreite möglichst hoch wählen > 150µsec

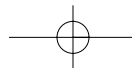
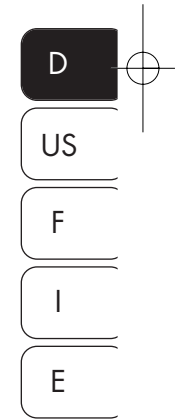
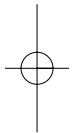
2. Dumpfer, klopfender Schmerz

Frequenzen > 50 Hz anwenden (i.d.R.)
Impulsbreite so breit wie möglich (das Klopfen bzw. der Schmerz darf nicht verstärkt werden), das heißt i.d.R. kleine Impulsbreiten < 120µs
Es sollten möglichst keine Muskelanteile mit gereizt werden, dies kann sonst Muskelkater verursachen!



Funktionsweise TENS

Die elektrischen Impulse des Tens überlagern die Impulse des Schmerzherdes.



EINSATZMÖGLICHKEITEN BEI DER TENS-ANWENDUNG

Wissenschaftlich fundiert, erweist sich TENS bei der Behandlung folgender Schmerzzustände als wirksam:

1. Akute Schmerzzustände:

- Postoperativer Schmerz (**P08**)
- Frakturschmerz (**P09**)
- Geburtsschmerz (**PC1 oder PC2 – 120Hz, $\mu S > 100$**)

2. Chronische Schmerzzustände:

- Bei Nacken-, Rücken- und Kreuzschmerzen (**P02, P09**)
- Schmerzhaftes Schultersteife (**P09**)
- Rheumatische Beschwerden (**P08**)
- Ischialgie (**P02, P08**)
- Gelenkschmerzen bei Arthrosen (**P02, P08, PC1 oder PC2***)
- Sehnenscheidenentzündungen (**P09, PC1 oder PC2***)
- Schmerzen bei M. Bechterew (**P08, P09**)
- Schmerzen der Extremitäten (**P08, PC1 oder PC2***)

*** PC1 oder PC2:**

120 Hz, Impulsbreite (μS) abhängig vom Körperteil wählen:

- Gesicht	50 μS
- Schulter/Oberarm	150 μS
- Unterarm	200 μS
- Thorax/Brustwirbelsäule	250 μS
- Bauch/Lendenwirbelsäule	300 μS
- Oberschenkel	350 μS
- Unterschenkel/Fuß	400 μS

**HWS-Syndrom / Myalgien (Nackenschmerzen)
(P08, P09, PC1 oder PC2 – 120Hz, 50 μS)**

sind u.a. Ausdruck von Abnutzungen im Bereich der Halswirbelsäule, verminderter Blutzirkulation oder auch psychischer Komponenten wie Stress. Abhilfe schafft die Entspannung der Halswirbelzone des oberen Trapezmuskels und der Muskelstränge, die an der Wirbelsäule angewachsen sind.

Ischialgie

(P08, PC1 oder PC2 – 120Hz, 300 μS)

Sehr gute Erfolge werden erzielt bei der Behandlung von Kreuz- und Rückenschmerzen. Jeder zweite Patient verspürte schon einmal solche Symptome. Die Elektrodenanlage kann im Rückenbereich oder auch an den unteren Extremitäten erfolgen.

D

US

F

I

E

Schulterschmerzen

(P10, PC1 oder PC2 – 120Hz, 150µS)

Einseitiges Tragen von Lasten bzw. einseitige Überanstrengung, Infektionsherde sowie psychische Belastungen.

Hüftgelenkschmerzen

(P08, PC1 oder PC2 – 150Hz, 350µS)

Die Behandlungsziele sind sowohl bei rheumatischer Arthritis, Arthrose als auch bei posttraumatischen Beschwerden oder künstlichen Gelenken (nur nach Rücksprache mit dem Arzt) weitgehend deckungsgleich: Schmerzlinderung, Dämpfung von Entzündungsvorgängen, Tonusminderung verspannter Muskulatur. Arthrose, Arthritis (Kniegelenkschmerzen) Ursachen für Kniegelenkschmerzen können z.B. mechanische Belastungen, Übergewicht, Stoffwechselstörungen oder die normalen Alterungsprozesse im Knorpelgewebe sein.

Fußgelenkschmerzen

(P08, PC1 oder PC2 – 120Hz, 400µS)

Generell kann z.B. bei Verrenkungen oder Verstauchungen, die meistens mit einem Bluterguss verbunden sind, eine TENS-Anwendung im akuten und auch chronischen Zustand erfolgen. Es muss nur vorher sorgsam untersucht werden, ob das Gelenk nicht beschädigt ist.

Muskelverspannungen

(P01, P03, P09)

die z.B. durch langes Autofahren, Joggen oder langes am Computersitzen verursacht werden, werden am effektivsten behandelt mit dem Burst-Modus (Impulsgruppen werden „abgefeuert“).

Thorakalsyndrom

(P08, PC1 oder PC2 – 120Hz, 250µS)

Beim Thoraxsyndrom handelt es sich meist nicht um eine ernsthafte Erkrankung, sondern eher um schmerzhafte muskuläre Verspannungen, die durch Haltungsschwächen bzw. Haltungsfehler, sitzende Tätigkeiten und durch Depressionen verstärkt werden.

Ellenbogenschmerzen

(P01, P08, PC1 or PC2 – 120Hz, 150µS)

Einseitige Belastung und Überbeanspruchung des Ellenbogens (wie z.B. beim Golf- oder Tennisspielen) führt zu Ellenbogenschmerzen. Es handelt sich hierbei um eine Entzündung des Sehnenansatzes am Streckmuskel. Neben der Ruhigstellung des Armes bringt hier eine TENS-Anwendung die Schmerzen schnell zum Abklingen.

Venenprobleme / Lymphdränage (P01, P02)

Hier sind sowohl motorische (schnelle) als auch autonome (langsame) Muskelfasern zu stimulieren – mit einer Frequenz von ca. 150 Hz werden beide Fasertypen erreicht.

Migräne (P02, P09)

Da die Ursache von Kopfschmerz sehr individuell ist, können hier unterschiedliche Punktkombinationen gewählt werden. Wer etwas Geduld mitbringt, wird bald die optimalen Behandlungspunkte bei sich entdecken. Im Kopfbereich sollte nur nach ärztlicher Rücksprache behandelt werden.

D

US

F

I

E

EINSATZMÖGLICHKEITEN BEI DER TENS-ANWENDUNG

Allergien (P02, PC1 oder PC2 – 120 Hz 150 µS)

Elektroden auf folgende Masterpunkte auflegen:

Elektrode 1:

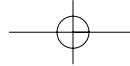
Ende Falte am Ellenbogen oder zwischen Daumen und Zeigefinger

Elektrode 2:

4 Patientenfinger unter der Handgelenksfalte auf der Arm-Außen-
seite

Unbedingt VORHER einen Arzt konsultieren bei:

- Anhaltende Schmerzsymptomatik trotz Therapie
- Einnahme starker Schmerzmittel oder lokaler Betäubungsmittel
- Infektionskrankheiten
- Durchblutungsstörungen, Thrombosen
- Sensibilitätsstörungen (Taubheitsgefühl)
- Einsatz bei Säuglingen und Kleinkindern
- Schwangerschaft
- Psychosen
- Blutungsneigung
- Krebserkrankungen
- Extreme Stromüberempfindlichkeit oder –angst
- Herzschrittmacher
- Künstliche Gelenke oder Metallplatten



THERAPIEEMPFEHLUNGEN TENS

Therapieziel

Hautreiz
 Analgesie (Schmerzlinderung)
 Detonisierend (beruhigend, lockernd)
 Trophik (Ernährung des Gewebes)

Frequenz

ca. 50 Hz
 ca. 50–180 Hz
 ca. 100–120 Hz
 ca. 100–120 Hz

Alternative

ca. 1–4 Hz
 ca. 2–4 Hz
 ca. 2–8 Hz

Indikationen:

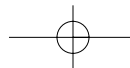
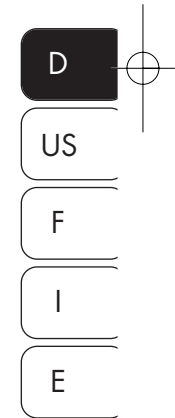
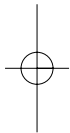
Myalgien (Muskelschmerzen)
 Muskellockerung
 Muskelpumpe (auf beiden Kanälen Intensität wechselseitig hoch u. niedrig regeln)
 Inkontinenz (Schließmuskelschwäche)
 Beckenbodenschwäche
 Sympathicus- Dämpfung (Spannungsdämpfung des Grenzstranges)
 Resorptionsförderung (Unterstützung der Wiederaufnahmeleistung)
 Gelenkschmerzen
 Mackenzie Zonen (Muskelreizpunkte)
 Haedsche Zonen (empfindliche bis schmerzhafte Hautzonen)

ca. 100–120 Hz
 ca. 10 Hz
 ca. 50 Hz
 ca. 1–2 Hz
 ca. 25 Hz
 ca. 120 Hz
 ca. 100 Hz
 ca. 50–100 Hz
 ca. 120 Hz
 ca. 120 Hz

ca. 2–4 Hz

bei empfindlichen Personen
 bei dicken Muskelgruppen oder Sportlern

Impulsbreite < 150 µs
 Impulsbreite > 150 µs



WIE FUNKTIONIERT EMS (ELEKTRISCHE MUSKEL STIMULATION)?

EMS steht für **Elektronische Muskel-Stimulation**.

Über Elektroden, am Körper angelegt, werden Muskelkontraktionen ausgelöst. Durch das Zusammenziehen und Entspannen der Muskeln in Folge wird die Muskulatur gekräftigt und zugleich schneller in einem Gesamtbewegungsablauf integriert. Sowohl die Muskelaktivität als auch die arterielle Durchblutung werden somit unterstützt und gefördert.

Promed EMT-4 eignet sich hervorragend zur Vorbeugung oder Verzögerung der Inaktivitätsathropien verletzter Körperteile, z.B. während oder nach längerer Ruhigstellung eines Körperteils durch Gipsverband, Schiene oder Streckverband.

Und ein weiteres Einsatzgebiet des **Promed EMT-4** ist die Anwendung zur Behandlung unterschiedlichster Mobilitätsstörungen, beispielsweise an Hüft-, Sprung- und Ellenbogengelenken. Die Koordination gestörter Bewegungsabläufe kann durch Anwendung des

Stimulators an den entsprechenden Körperpartien verbessert werden. Es wird sowohl auf das **Nerven-** als auch auf das **Muskelgewebe** eingewirkt. Durch die Muskellockerung kann eine Schmerzlinderung oder ggfs. Schmerzbeseitigung stattfinden. **Die Reizfrequenzen sind geringer als bei der TENS- Methode.**

Über die gesamte Zykluszeit kann die behandelte Muskelpartie

- **gespannt**
- **entspannt**
- **bewegt**
- **geknetet**
- **massiert**

werden. Dadurch ist eine deutliche Reduzierung örtlicher Schmerzen zu erreichen.

Sowohl mit der TENS- als auch mit der EMS-Methode kann eine Aktivierung der Muskulatur und damit ein Muskelaufbau erzielt werden.

Niedrige Frequenzen (1-10Hz)

Sorgen bei langen Impulszeiten durch Einzelkontraktionen der Muskulatur für:

- Entschlackung
- Entspannung
- verstärkte Muskeldurchblutung
- Abtransport von Stoffwechselprodukten (Lymphdrainage)

Mittlere Frequenzen (20-50Hz)

Sorgen durch schnell aufeinander folgende Kontraktionen (Fibrillation) für:

- erhöhte Muskelbelastung
- verstärkten Muskelaufbau
- die Größe der Muskelfasern wird erhöht
- die Fähigkeit zur Sauerstoffaufnahme wird verbessert
- der Energieverbrauch des Anwenders steigt

D

US

F

I

E

EINSATZMÖGLICHKEITEN BEI DER EMS ANWENDUNG:

Anwendungsbereiche

- zur Regeneration eines Körperteils nach längerer Ruhestellung (Gipsverband)
- zur Behandlung anderer Mobilitätsstörungen, z.B. an Hüft- Sprung- und Ellenbogengelenken
- zur Unterstützung von Trainingsleistungen und Muskelaufbau
- Aufwärmen der Muskulatur
- Muskelausdauertraining
- Muskelentspannung
- Muskelentschlackung
- Durchblutungs- und Stoffwechsel- Verbesserung
- Rehabilitation nach Verletzungen
- Schmerztherapie
- Zur arteriellen Durchblutungsförderung
- Zur Förderung der Muskelaktivität besonders bei älteren Menschen
- Zur Koordinationsverbesserung gestörter Bewegungsabläufe
- Zur Thromboseprophylaxe
- Zur Behandlung von Skoliose
- Cellulitis/Gewebestraffung: Hier zeigt sich, wie vielfältig die Elektrotherapie von **Promed** eingesetzt werden kann. Bei regelmäßiger Anwendung kombiniert mit einem Bewegungs- und Ernährungsprogramm können Sie sichtbare Erfolge erzielen. Hier eignen sich alle TENS-/EMS-Impulsstromformen. Mehrmals tägliche Anwendungen sind empfehlenswert.

MASTERPUNKTE ALS ORTE DER LEISTUNGSSTEIGERUNG

Man kann diese Punkte, aus der Akupunktur kommend, jederzeit zur Unterstützung anwenden oder man kann sie sogar als Hauptpunkte auswählen. Die Masterpunkte sind am Unterarm, auf der Brust und am Bein zu finden.

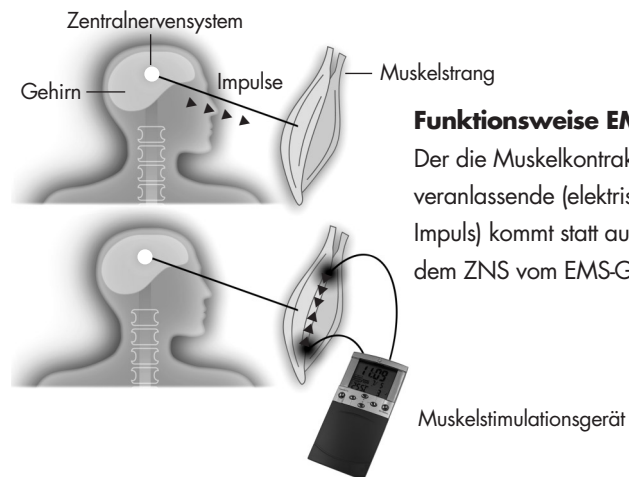
Masterpunkte am Unterarm (Pe 6, zwischen den Sehnen der Handbeuger, auf der Innenseite des Unterarmes, 2 Cun proximal der Handgelenk und Lu 9, an der radialen Seite der Beugefalte des Handgelenks, lateral von der A. Radiales) wirken beruhigend auf den Herzkreislauf und verbessern die Durchblutung und Fliesseigenschaft des Blutes.

Masterpunkte an der Brust (Lu 1, ein Cun unter dem Schlüsselbein, sechs Cun lateral der Mittellinie zwischen erster und zweiter Rippe) erhöhen die Atmungskapazität.

Masterpunkte am Bein (Ma 36, eine Fingerbreite lateral des Unterrandes der Tuberositas Tibia/Schienenbeinkopf, drei Cun unterhalb vom Kniegelenkspalt) gelten als die besten Tonisie-

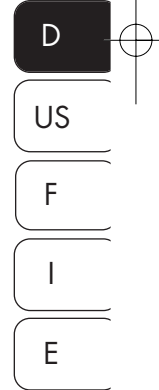
rungspunkte allgemein.

Die Masterpunkte sind sowohl einzeln, als auch in Kombination anwendbar. Sie liegen sowohl auf der linken als auch auf der rechten Körperseite.



Funktionsweise EMS

Der die Muskelkontraktion veranlassende (elektrische Impuls) kommt statt aus dem ZNS vom EMS-Gerät.



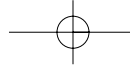
KONTRAINDIKATIONEN

Konsultieren Sie vor der Anwendung unbedingt einen Arzt, insbesondere vor den nachstehenden Anwendungen!

- Patienten mit implantierten, elektronischen Geräten (z.B. Herzschrittmacher)
- Patienten mit metallischen Implantaten
- Bei Schwangerschaft
- Bei Kindern
- Bei Herzproblemen insbesondere Herzrhythmusstörungen
- Vor jeder Elektrodenplatzierung, die Strom am Karotissinusnerv (Hals) anwendet
- Vor jeder Elektrodenplatzierung, die Strom transzerebral (durch den Kopf) leitet
- Bei nicht diagnostizierten Schmerzsymptomen
- Bei Behandlung auf den Augenlidern

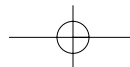
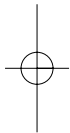
WARNUNGEN

- Die **Promed EMT-4**-Behandlung darf nicht während der Ausführung einer mit Gefahr verbundenen anderen Tätigkeit, wie z.B. Autofahren, Bedienen einer Maschine etc., erfolgen.
- Es darf nicht beim Baden oder Duschen getragen werden.
- Das **Promed EMT-4** ist sicher vor Kindern aufzubewahren.
- Missbräuchlicher und nicht anwendungsorientierter Einsatz muss vermieden werden.
- Das **Promed EMT-4** ist vor Feuchtigkeit zu schützen.
- Das **Promed EMT-4** und das Zubehör dürfen nur entsprechend der Gebrauchsanweisung benutzt werden.
- Die den Elektroden beiliegende Gebrauchsanweisung ist zu beachten. Von der Verwendung anderer Elektrodengrößen als der vom Hersteller empfohlenen Größen wird abgeraten.

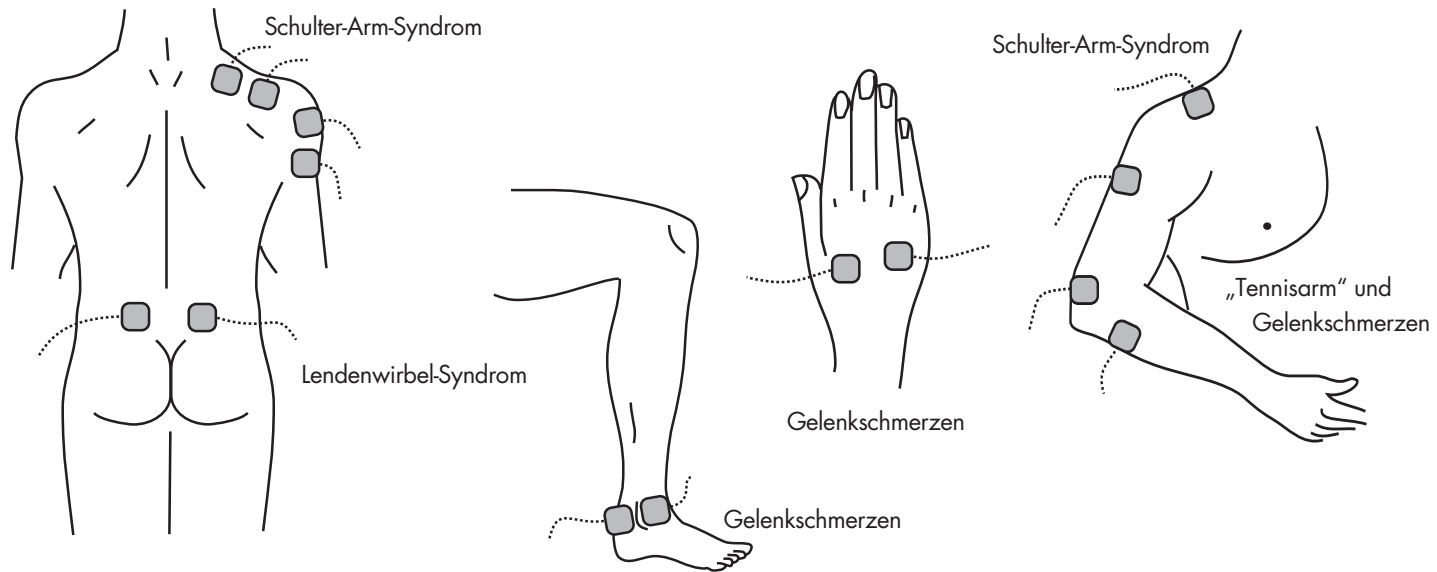


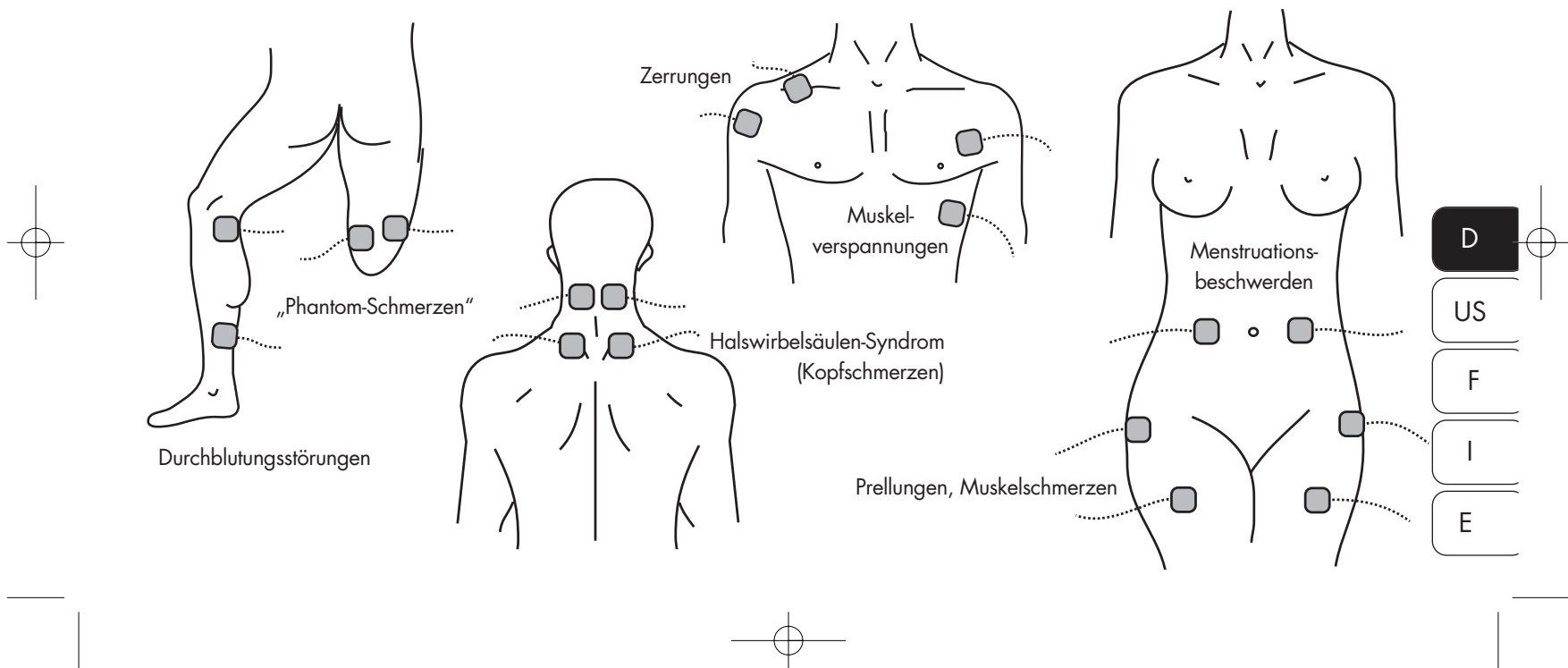
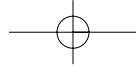
VORSICHTSMASSNAHMEN

- Das **Promed EMT-4** darf nicht im Bereich von Mikrowellen-, Kurzwellengeräten, Hochfrequenz-Chirurgiegeräten oder im Flugzeug betrieben werden.
- Zudem besteht die Warnung vor folgenden Gefährdungen:
 - Gleichzeitiger Anschluss des Patienten an ein Hochfrequenz-Chirurgiegerät kann Verbrennungen unter den Reizstrom-Elektroden zur Folge haben.
 - Betrieb nahe (z.B. 1 m) bei einem Kurzwellen- oder Mikrowellen-Therapiegerät kann Schwankungen der Ausgangswerte des Reizstromgerätes bewirken.
- Sobald die **Promed EMT-4**-Therapie unwirksam oder unangenehm wird, ist die Anwendung zu beenden und ein Arzt aufzusuchen.
- Es ist darauf zu achten, dass kein beschädigtes oder defektes Gerät oder Kabel benutzt wird. Im Falle einer Beschädigung senden Sie bitte das Gerät oder die Kabel über den Fachhandel an:
Promed GmbH
Abteilung Service, Lindenweg 11, D-82490 Farchant.
- In Einzelfällen können an der Stelle, an der die Elektroden platziert werden, bei langfristiger Anwendung Hautreizungen auftreten.
- Die Effektivität hängt in hohem Maße von der Behandlung der Patienten durch eine Person ab, die im Management von Schmerzpatienten qualifiziert ist.

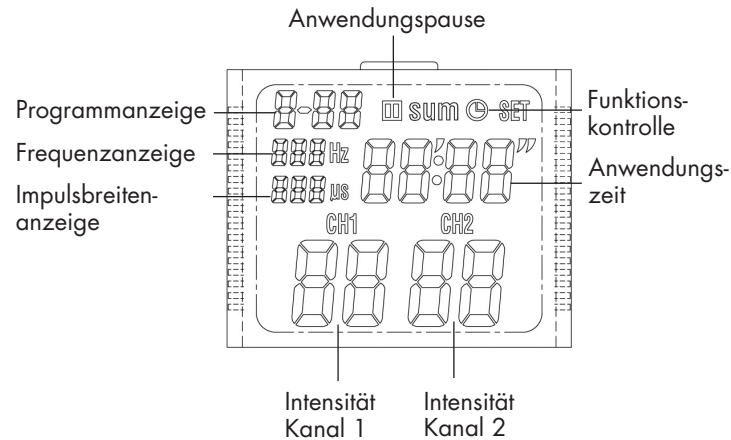


ELEKTRODENPLATZIERUNGEN





DISPLAY ERKLÄRUNG

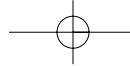


Beim Einschalten des Gerätes werden kurzzeitig alle Anzeigen aktiv, bevor das Gerät in den Standby (Warte)-Modus schaltet.

AUSWAHL DER PROGRAMME...

Vorprogrammierte Programme P-01 bis P-11 und Anwendungsspeicher

1. Drücken Sie die Taste „ON/OFF“ um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Taste „Programm“ so oft bis eines der vorprogrammierten Programme (P-01 bis P-11) im Display angezeigt werden.
3. Drücken Sie die Taste „Set“ einmal, im Display blinkt die Zeitanzeige „ ‘ “ für Minuten und „ ` “ für Sekunden. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ die gewünschte Anwendungsdauer ein (20 Minuten bis 2 Stunden) in Schritten von jeweils 10 Minuten.
4. Drücken Sie die Taste „Select“ 2 mal, die Intensitätsanzeige „CH1“ beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ den gewünschten Wert ein (von 1 bis 50) stufenlos.



UND STARTEN DER ANWEDNUNGEN

ANWENDUNGSSPEICHER

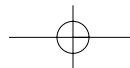
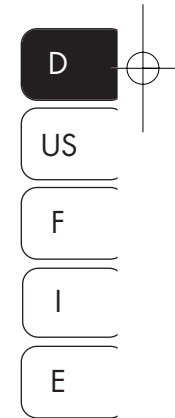
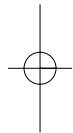
Drücken Sie die Taste „Select“ erneut. Die Intensitätsanzeige „CH2“ beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ ebenfalls den gewünschten Wert ein.

5. Um die Anwendung zu starten, drücken Sie erneut die Taste „Select“. Im Display beginnt oben rechts das Uhrsymbol zu blinken.
6. Möchten Sie während der Anwendung die Intensität ändern, drücken Sie wiederum die Taste „Select“ und passen über die Tasten „+“ oder „-“ die Intensität entsprechend an.

Aufrufen und 0-Setzen des Anwendungsspeichers

1. Drücken Sie die Taste „ON/OFF“ um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken und halten Sie die Taste „Set“ für mehr als 3 sec., um zum Anwendungsspeicher umzuschalten. In der Anzeige wird nun für 30 sec. die Gesamtbehandlungszeit angezeigt. Anschließend schaltet das Gerät wieder in den Standby-Modus, oder Sie drücken irgendeine Taste um zum Einstellungsmodus zurückzukehren.
3. Im Modus Anwendungsspeicher drücken Sie die „Select“ Taste für 3 sec. um die Anwendungszeit wieder auf Null zu setzen.

Wird vor dem Bestätigen einer Funktion für min. 2 Minuten keine Taste gedrückt, wechselt das Gerät automatisch in den Zeitanzeige-Modus. Zum Ausschalten des Gerätes drücken Sie die „ON/OFF“ Taste einmal.



AUSWAHL DER PROGRAMME UND STARTEN DER ANWENDUNGEN

Programmierbare Programme P-C1 und P-C2

1. Drücken Sie die Taste „ON/OFF“ um das Gerät einzuschalten.
2. Drücken Sie die Taste „Programm“ so oft bis die programmierbaren Programme (P-C1 oder P-C2) im Display angezeigt werden.
3. Drücken Sie die „Set“ Taste einmal, im Display blinkt die Frequenzanzeige (Hz) und „SET“. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ den gewünschten Wert ein (von 1 Hz bis 200 Hz).
4. Drücken Sie die Taste „Set“ einmal, im Display blinkt die Impulsbreiten-Anzeige (μS) und „SET“. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ den gewünschten Wert ein (von 30 μS bis 400 μS) in Zehnerschritten.
5. Drücken Sie die Taste „Set“ erneut einmal, im Display blinkt die Zeitanzeige „ ‘ “ für Minuten und „ ` “ für Sekunden. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ die gewünschte Anwendungsdauer ein (1 Minute bis 24 Stunden).
6. Drücken Sie die Taste „Set“ zur Bestätigung und anschließend die Taste „Select“ 2 mal, die Intensitätsanzeige „CH1“ beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ den gewünschten Wert ein (von 1 bis 50) stufenlos. Drücken Sie die Taste „Select“ erneut. Die Intensitätsanzeige „CH2“ beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ ebenfalls den gewünschten Wert ein. Falls die Intensität schnell ansteigt, wird eine Intensitätsbegrenzung aktiviert, die die Intensität auf Level 15 begrenzt.
7. Um die Anwendung zu starten, drücken Sie erneut die Taste „Select“. Im Display beginnt oben rechts das Uhersymbol zu blinken.
8. Möchten Sie während der Anwendung die Intensität ändern, drücken Sie wiederum die Taste „Select“ und passen über die Tasten „+“ oder „-“ die Intensität entsprechend an.

Pause Modus

1. Um die Anwendung vorübergehend zu unterbrechen drücken Sie die Taste „Program“, im Display beginnt das Pausezeichen zu blinken. Um fortzufahren, drücken Sie erneut die Taste „Program“.
2. Um die Anwendung vorzeitig zu beenden, drücken Sie die Taste „ON/OFF“ 2 mal. Das Gerät wechselt in den Standby-Modus. Im Display wird die Uhrzeit angezeigt.
3. Nach Beendigung der Anwendungszeit (Countdown) schaltet das Gerät automatisch in den Standby-Modus.

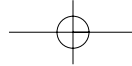
Zeiteinstellung

1. Das Gerät zeigt im Standby-Modus die Uhrzeit, falls das Gerät im Display die Anwendungsparameter zeigt, drücken Sie die Taste „ON/OFF“.
2. Zur Einstellung der Uhr drücken Sie nun die Taste „Set“, die Stundenanzeige beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ die gewünschte Stundenzeit ein. Drücken Sie erneut die Taste „Set“, die Minutenanzeige beginnt zu blinken. Geben Sie über die Tasten „+“ oder „-“ die gewünschten Minuten ein. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste „Programm“.



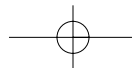
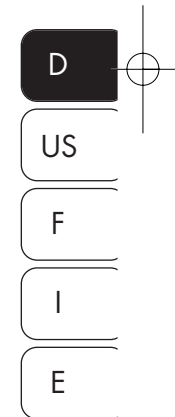
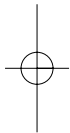
PROMED EMT-4 PROGRAMMTABELLE

Programm	Pulse-1		Pulse-2		TENS/EMS	Nos. per cycle	Welches Programm für welchen Zweck?
	Frequency (Hz)	Pulse Width (µS)	Frequency (Hz)	Pulse Width (µS)			
P01	15	200	Burst rate = 2 Hz		TENS	Burst, 54 times, 56 sec. Pause 5 sec. each cycle	Extremitäten (Beine, Arme) und Rücken, Aufwärmen, Lockern, Entspannen
P02	150	30	Burst rate = 2 Hz		TENS	Burst, 54 times, 29 sec. Pause 5 sec. each cycle	Gesicht, Kopfschmerzen, konzentrationsfördernd
P03	5	100	Burst rate = 2 Hz		EMS	Burst, 3 times, 5,8 sec. Pause 11,6 sec. each cycle	Lockerung, Ausdauer, Aerober Stoffwechsel
P04	75	100	60	300	EMS	Modulation, 5 sec. Pause 10 sec. each cycle	Muskelaufbau, Hypertrophie, Anaerober Stoffwechsel, Rehabilitation
P05	50	175	-	-	EMS	Conventional, 5 sec. Pause 10 sec. each cycle	Kraftausdauer, Anaerober Stoffwechsel, Rehabilitation
P06	110	175	-	-	EMS	Conventional, 5 sec. Pause 10 sec. each cycle	Arme, Maximalkraft, Intramuskuläre Koordination
P07	100	125	100	225	EMS	Modulation, 5 sec. Pause 10 sec. each cycle	Arme, Beine, Maximalkraft, Intramuskuläre Koordination
P08	130	100	-	-	TENS	Conventional, 31 times Pause 5 sec. each cycle	Extremitäten, Rücken, Schulter, Schmerzlinderung
P09	35	30	Burst rate = 2 Hz		TENS	Burst, 40 times, 29 sec. Pause 5 sec. each cycle	Nacken, Gesicht, Schulter, Schmerzlinderung, Lockerung
P10	40	100	-	-	TENS	Conventional, 62 sec. Pause 5 sec. each cycle	Schulterschmerz, Kniebeschwerden
P11	50	250	-	-	EMS	Conventional, 5 sec. Pause 10 sec. each cycle	Bruststraffung, Pectoralstraining, Rehabilitation
PC1	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Individuelle Behandlung, frei vom Arzt oder Patienten einstell- und abspeicherbar
PC2	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Individuelle Behandlung, frei vom Arzt oder Patienten einstell- und abspeicherbar



TECHNISCHE DATEN

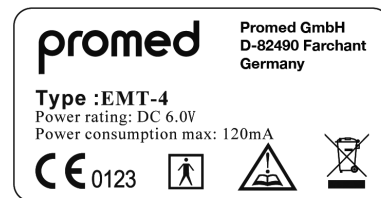
- Stromversorgung: 4 x Batterie 1,5 V, Typ AAA (gesamt 6,0 V) oder 4 x Akku 1,2 V Typ AAA
- 2 Kanäle: CH 1 und CH 2
- Stromart: Biphasischer Rechteck- Strom
- Intensität: 0 mA – 50 mA, bei 500 mW (jeder Kanal ist getrennt einstellbar, 50 Abstufungen)
- Frequenzumfang: 1 Hz bis 200 Hz
- Umfang der Impulsbreite: 30µsec bis 400 µsec
- Behandlungszeit:
 - a) Feste Programme: (P-01 bis P-11):
20 Min bis 2 Stunden
 - b) Programmierbare Programme: (P- C 1 und P- C 2):
1 Min bis 24 Stunden
- Umgebungsbedingungen:
Temperatur: 5° bis 40° C
Relative Luftfeuchtigkeit: 30 bis 80 %
- Lagerbedingungen:
Temperatur: - 10° bis + 55° C
Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 %
- Maße: 122 x 58 x 18 mm (L x B x H)



ERGÄNZENDE ANGABEN UND ERKLÄRUNGEN

Zertifizierung CE - Nr. 0123

Typenschild



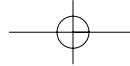
V
mA
mW
Hz
 μ s
k Ω m
mm
g
BF
P

Volt
Milliampere
Milliwatt
Hertz
Mikrosekunde
Kilo-Ohm
Millimeter
Gramm
Body Floating
Ausgangsleistung



Allgemeiner Warnhinweis.
Gemäß DIN VDE 750/219 muss das Gerät mit diesem Symbol gekennzeichnet sein. Es bedeutet, dass der Anwender diese Gebrauchsanweisung zu beachten hat und somit das Gerät bestimmungsgemäß verwendet.

Gleichstrom



FEHLERSUCHE / SERVICE UND WARTUNG

Falls das Promed EMT-4 nicht einwandfrei funktioniert 4. Ist danach immer noch keine Stimulation zu fühlen, müssen evtl. die Elektrodenkabel oder die Elektroden ausgetauscht werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Batterien korrekt eingesetzt sind oder ersetzen Sie die Batterien. Achten Sie beim Ersetzen der Batterien auf die korrekte Polarität.

2. Falls das Display alle Funktionen anzeigt und Sie keine Stimulation fühlen, überprüfen Sie, ob die Elektrodenkabel korrekt angeschlossen und die Elektroden richtig platziert sind. Falls das Gerät scheinbar funktioniert und Sie keine Stimulation fühlen, müssen evtl. die Elektrodenkabel oder Elektroden ausgetauscht werden.

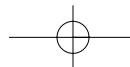
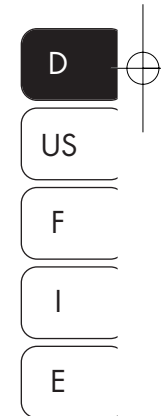
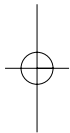
3. Falls das Gerät scheinbar funktioniert und Sie trotzdem keine Stimulation fühlen, erhöhen Sie die Stromintensität wie vorne beschrieben.

Service und Wartung

Sollte es andere Probleme geben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder geben Sie das Gerät bitte Ihrem Händler zurück. Versuchen Sie nicht, ein defektes Gerät zu reparieren. Zur Wartung oder Reparatur schicken Sie das **Promed EMT-4** über den Fachhandel an:

Promed GmbH

Abteilung Service
Lindenweg 11, D-82490 Farchant
Tel. (08821) 96 21-19, Fax (08821) 96 21 21



ÄRZTLICHE EMPFEHLUNGEN

Ärztliche Empfehlung zur Einstellung des Promed EMT-4

Vom Arzt ausfüllen lassen!

Einstellparameter:

Impulsfrequenz (Hz):

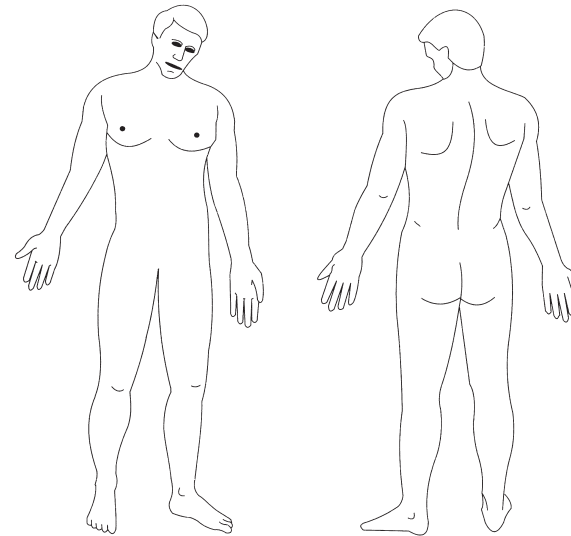
Impulsbreite (μ s):

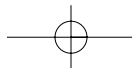
Modulation: B

Anwendungsdauer: Minuten

Anwendungshäufigkeit pro Tag:

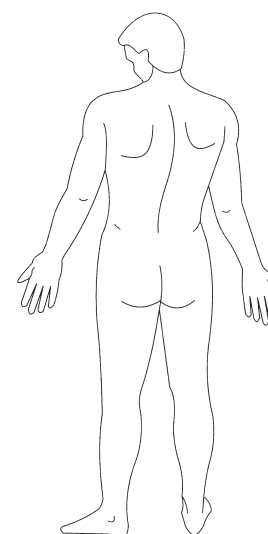
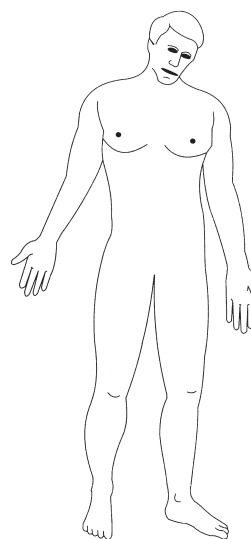
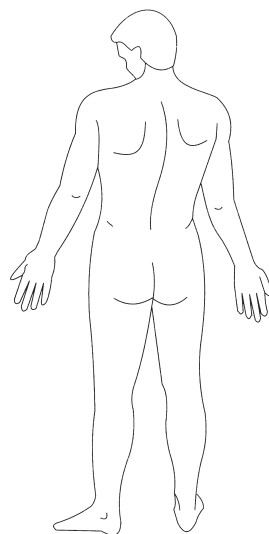
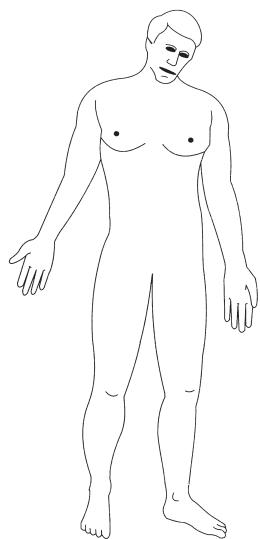
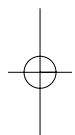
Intensität:





Elektrodenplatzierung

Vom Arzt ausfüllen lassen!



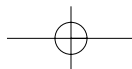
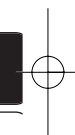
D

US

F

I

E



PRODUCT INFORMATION / ACCESSORIES

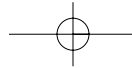
About this product:

Your **Promed EMT-4** is a battery-operated unit with two adjustable output channels. This combined TENS-EMS unit generates electrical pulses whose amplitude, duration and modulation can be varied via the buttons. The **Promed EMT-4** can be prescribed by your doctor (classification number 09.31.02.1-999).

- 1** Output sockets for electrode cables
- 2** On/Off button
- 3** Program select button
- 4** Intensity regulation buttons
- 5** Confirm button
- 6** Channel select button
- 7** Battery compartment with 4 x 1,5 V batteries, AAA type
- 8** Electrode plugs (cable – electrodes)
- 9** Connector plugs (cable – main unit)

Product features:

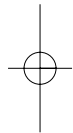
- 1** Eleven preset programs (see program table) and two programmable programs
- 2** LCD (Liquid Crystal Display) for: **a)** Treatment time; **b)** Program; **c)** Frequency (pulses per second); **d)** Pulse width (duration of individual pulses); **e)** Intensity
- 3** Two channels, independently adjustable in 50 stages
- 4** Connection check: when the electrodes are not connected or attached, the intensity cannot be set higher than stage 1, or reverts to "0". (to avoid draining the batteries)
- 5** Application protection: when the unit is switched on, the intensity is set to stage 15 (of 50).
- 6** Memory function: the unit stores the treatment duration.
- 7** Time display: displays the time in "sleep mode".



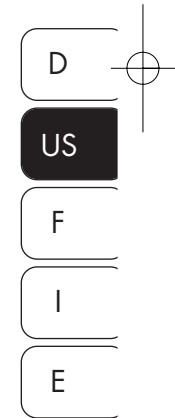
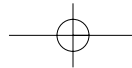
PACKAGE CONTENTS

System components

Your **Promed EMT-4**-unit includes the following accessories::



- ❶ TENS/EMS main unit: 1
- ❷ Electrode connector cables: 2
- ❸ Self-adhesive electrodes: 2 pairs (4 pads)
- ❹ Unit stand: 1
- ❺ Operating instructions: 1
- ❻ Batteries: 4
- ❼ Storage case: 1



INTRODUCTION

What is pain?

Pain is the body's own early warning system. Feeling pain is important, as it indicates an abnormal condition within the body and serves as a warning to us before any further damage or injury occurs. However, long-term, persistent pains – often known as chronic pain – serve no obvious useful purpose once a diagnosis has been made. TENS was developed to soothe or eliminate certain types of chronic and acute pain.

We differentiate between two fundamental types of pain:

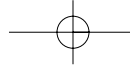
- **Acute pain**

as a chief symptom can often help the doctor with diagnosis and the acute pain has a protective function for the patient.

- **Chronic pain**

can often become part of the illness in itself. A patient suffering from chronic pain will often suffer for years and experiences changes in his/her personality structure.

The term "stimulation current therapy" serves as an umbrella term for the electrical stimulation of nerves and muscles.



Basic terms in electrical pain therapy

Pulse frequency

Number of pulses per second,
measured in Hertz (Hz).
Tens works between 1 and 200 Hz.

Pulse width

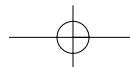
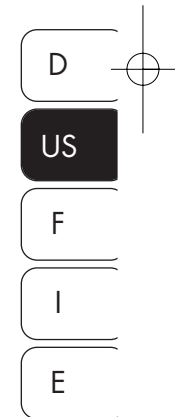
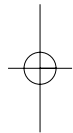
The duration of an individual pulse,
measured in microseconds. 1µsec.
corresponds to 1/1.000.000 second.

Current intensity

Measured in milliamperes 1mA = 1/1000 A.
The mains outlet outputs 16 A.
Tens units work with a maximum of 50 mA.

Modulation

Pulse intensity, pulse frequency and pulse duration
are simultaneously varied.



INTRODUCTION

How does TENS work?

TENS is a non-invasive and drug-free method of treating pain. The TENS unit transmits soothing electrical pulses through the skin that stimulate the nerve (or nerves) in the area being treated. In most cases, this stimulation greatly reduces or even completely eliminates the sensation of pain, as it blocks the original pain signals to the brain.

It is also reported that TENS stimulation promotes the release of endorphins into the bloodstream, leading to a further reduction in pain.

The benefits of TENS devices in pain management have been clinically proven in the case of many patients. To get the most out of your TENS unit, read these instructions carefully and follow your doctor's recommendations for treatment.

All information, general sensations, skin sensations, deep sensibility, is relayed to the CNS (central nervous system) via the nerve pathways.

The classic TENS method **interrupts pain transmission** for an indefinite period of time.

It does not affect the source of pain locally, but acts **exclusively on the nerve tissue**.

Nerve tissue can be stimulated by electrical current **over a wide spectrum of frequencies**.

Because of the interaction between the stimulation frequency and the transmission speed of the nerve fibers, it can be seen **that different frequencies selectively activate certain types of nerve**.

The body has two different types of nerve fiber:

- a) Unmyelinated nerve fibers with continuous, slow relaying of stimuli
- b) Myelinated nerve fibers with saltatory, fast relaying of stimuli

MOTOR (myelinated)

NERVE FIBERS (skeletal muscles)

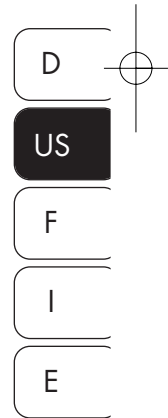
Up to 10 Hz	Single twitches
10 – 20 Hz	Fibrillations
20 – 80 Hz	Tetanic contractions
above 90 Hz	Muscle waves

AUTONOMIC (unmyelinated)

NERVE FIBERS (smooth musculature, organs)

Below 10 Hz	Stimulation of the vascular muscles
10 – 20 Hz	Stimulation of the intestinal muscles*

* smooth musculature (muscles of the internal organs, deep lying – involuntarily contracting muscles)



INTRODUCTION

Treatment theories

1. Endorphin theory

At very low frequencies (< 10Hz), stimulation current predominantly causes hormonal manipulation of vegetative centers in the central nervous system. Pain-transmitting fibers are stimulated, triggering central pain-inhibiting mechanisms and opioid release in the brain stem or diencephalon, and the body's own endorphins and morphine-like substances are released. These work like painkillers!

2. Gate control theory

Stimulation frequencies > 10Hz have their effect mainly in the "dorsal horns" of the spinal cord. There, pain sensations are prevented from penetrating to consciousness. Frequencies from 85 – 100 Hz to 200 – 250 Hz can trigger pain-inhibiting mechanisms in the free nerve endings and sympathetic nerve fibers.

This is the most widespread theory.

General pain analysis

1. Intense, sharp or piercing pain

Use frequencies < 50 Hz to < 20 Hz

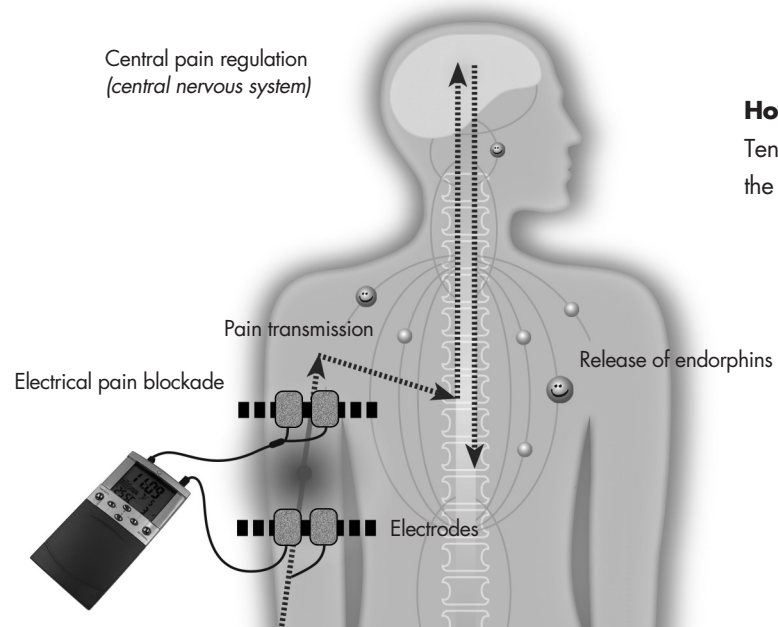
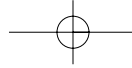
Select as high a pulse width as possible > 150µsec

2. Dull, throbbing pain

Use frequencies > 50 Hz (typically)

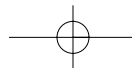
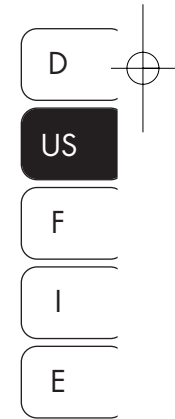
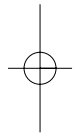
Select as wide a pulse width as possible (the pain or throbbing must not be aggravated), that usually means a small pulse width of < 120µS

Avoid stimulating muscles at the same time, otherwise this can cause aching muscles!



How TENS works

Tens electrical pulses override the pulses from the source of pain.



POSSIBLE TENS APPLICATIONS

Scientifically founded, TENS proves effective in treating the following pain conditions:

1. Acute pain conditions:

- Postoperative pain (**P08**)
- Fracture pains (**P09**)
- Childbirth pains (**PC1 or PC2 - 120Hz, $\mu S > 100$**)

2. Chronic pain conditions:

- Pain in the neck, back and small of the back (**P02, P09**)
- Painful stiffness in the shoulders (**P09**)
- Rheumatic complaints (**P08**)
- Ischialgia (**P02, P08**)
- Arthrosis joint pains (**P02, P08, PC1 or PC2**)
- Tendovaginitis (**P09, PC1 or PC2**)
- Pain from Bekhterev's arthritis (**P08, P09**)
- Extremity pains (**P08, PC1 or PC2**)

*** PC1 or PC2:**

120 Hz, select pulse width (μS) according to the part of the body:

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| - Face | 50 μS |
| - Shoulder/upper arm | 150 μS |
| - Lower arm | 200 μS |
| - Thorax/thoracic spine | 250 μS |
| - Stomach/lumbar spine | 300 μS |
| - Thighs | 350 μS |
| - Lower leg/foot | 400 μS |

Cervical spine syndrome / myalgia (neck pain)

(P08, P09, PC1 or PC2 - 120Hz, 50 μS)

Can, among other things, be a sign of wear and tear in the cervical spine area, impaired blood circulation or also psychological factors such as stress. Relief can be achieved by relaxing the cervical vertebra zone of the upper trapezoid muscle and the muscle bands of the spine.

Ischialgia

(P08, PC1 or PC2 - 120Hz, 300 μS)

Very good results are achieved when treating back pain and pain in the small of the back. One in two patients has experienced such symptoms at some point. The electrodes can be positioned in the back area or also on the lower extremities.

D

US

F

I

E

Shoulder pain

(P10, PC1 or PC2 – 120Hz, 150µS)

One-sided overexertion or carrying heavy loads, infections and psychological strains.

Hip joint pain

(P08, PC1 or PC2 – 150Hz, 350µS)

Therapy goals are pretty much identical for rheumatoid arthritis, arthrosis, post-traumatic conditions and artificial limbs (only after consulting a doctor): relieving pain and reducing inflammation and muscle tension. Arthrosis, arthritis (knee joint pain). Possible causes for knee joint pain include, for example, metabolic disorders, overweight, mechanical strains and the normal ageing process of the cartilage tissue.

Foot joint pain

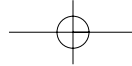
(P08, PC1 or PC2 – 120Hz, 400µS)

In general, TENS can be used to treat both chronic and acute pain, e.g. in the case of sprains and dislocations that are usually accompanied by bruising. However, a careful examination is necessary first, to establish whether the joint may be damaged.

Muscle tension

(P01, P03, P09)

caused by, for example, jogging or after long periods of driving or sitting at the computer, can be most effectively treated using burst mode (pulse groups are "fired off").



Thoracic syndrome

(P08, PC1 or PC2 – 120Hz, 250µS)

Thoracic syndrome is not usually a serious condition, but rather a painful muscle cramp, which can be exacerbated by poor posture, activities carried out in a sitting position and depression.

Elbow pain

(P01, P08, PC1 or PC2 – 120Hz, 150µS)

Elbow pain may be caused by one-sided exertion or overexertion of the elbow joint, for example when playing golf or tennis. The problem is an inflammation of the tendons of the extensor muscle. Apart from resting the arm, TENS treatment is an ideal aid in achieving rapid pain relief.

Vein problems / lymph drainage

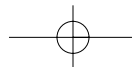
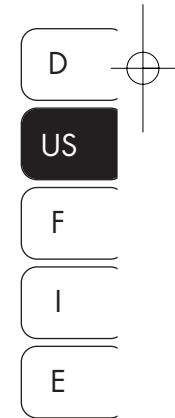
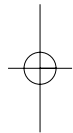
(P01, P02)

Here, both motor (fast) and autonomic (slow) muscle fibers should be stimulated – using a frequency of approx. 150 Hz reaches both types.

Migraine

(P02, P09)

As the causes of headache vary greatly depending on the individual, various combinations of stimulation points may be tried out. With a little patience, you will soon find the optimum points of stimulation. You should only consider treatment of the head region after consulting your doctor.



POSSIBLE TENS APPLICATIONS

Allergies

(P02, PC1 or PC2 - 120Hz, 150µS)

Position the electrodes on the following master points:

Electrode 1:

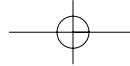
At the end of the elbow fold or between thumb and index finger

Electrode 2:

4 patient's finger-breadths below the wrist fold on the outer side of the arm

It is imperative to consult a doctor BEFOREHAND in the following cases:

- Prolonged pain symptoms despite therapy
- When using strong painkillers or local anesthesia
- Infectious diseases
- Circulation problems, thrombosis
- Impaired sensibility (numbness)
- Use with babies and infants
- Pregnancy
- Psychosis
- Bleeding tendency
- Cancer
- Extreme sensitivity to or fear of electricity
- Pacemaker
- Artificial joints or metal plates



TENS THERAPIE RECOMMENDATIONS

Therapy goal

Skin stimulation
Analgesia (pain relief)
Detoning (relaxing, loosening)
Trophic (tissue nutrition)

Indications:

Myalgia (muscle pains)
Loosening up muscles
Muscle pump (set intensity for both channels alternately high and low)
Anal incontinence (sphincter muscle weakness)
Pelvic floor weakness
Sympathicus suppression (suppression of tension in the sympathetic trunk)
Promoting resorption
Joint pains
Mackenzie zones (muscle stimulation points)
Head's zones (sensitive or painful skin zones)

For sensitive persons
For thick muscle groups or athletes

Frequency

approx. 50 Hz
approx. 50–180 Hz
approx. 100–120 Hz
approx. 100–120 Hz

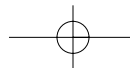
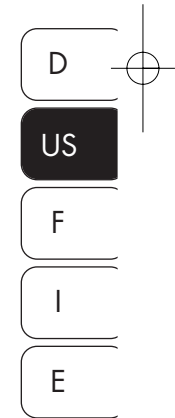
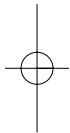
approx. 100–120 Hz
approx. 10 Hz
approx. 50 Hz
approx. 1–2 Hz
approx. 25 Hz
approx. 120 Hz
approx. 100 Hz
approx. 50–100 Hz
approx. 120 Hz
approx. 120 Hz

pulse width < 150 μ s
pulse width > 150 μ s

Alternative

approx. 1–4 Hz
approx. 2–4 Hz
approx. 2–8 Hz

approx. 2–4 Hz



HOW DOES EMS (ELECTRICAL MUSCLE STIMULATION) WORK?

EMS stands for **E**lectronic **M**uscle **S**timulation.

Muscle contractions are triggered by electrodes positioned on the body. The successive contracting and relaxing of the muscles strengthens them and at the same time helps integrate the muscles more quickly into general movement patterns, promoting and stimulating both muscle activity and arterial circulation. The **Promed EMT-4** is ideally suited to preventing and delaying disuse atrophy in injured parts of the body, e.g. when a part of the body is immobilized for a long period of time due to a plaster cast, splint or extension bandage.

A further area of application for the **Promed EMT-4** is the treatment of various mobility disorders, for example involving the hip, ankle and elbow joints. The stimulator can be used on the corresponding parts of the body to improve coordination in the case of mobility dis-

orders. This acts on both the **nerve** and **muscle tissue**. By loosening the muscles, pain can be relieved or even eliminated. **The stimulation frequencies are lower than with the TENS method.**

During the entire cycle time, the muscles being treated can be

- **tensed**
- **relaxed**
- **moved**
- **kneaded**
- **massaged**

thereby achieving a clear reduction in local pain.

Both the TENS and EMS methods can activate the muscles and thus have a muscle-building effect.

Low frequencies (1-10Hz)

with long pulse times and single muscle contractions provide:

- detoxification
- relaxation
- improved circulation in the muscles
- carrying away metabolic end-products (lymph drainage)

Medium frequencies (20-50Hz)

The quick consecutive contractions (fibrillation) provide:

- increased strain on the muscles
- increased muscle building
- increased muscle fiber size
- improved oxygen uptake
- increased energy consumption for the user

D

US

F

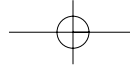
I

E

POSSIBLE EMS APPLICATIONS:

Applications

- Regenerating parts of the body that have been at rest for long periods (plaster cast)
- Treating other mobility disorders, e.g. with the hip, ankle and elbow joints
- Supporting training performance and muscle building
- Warming up the muscles
- Muscle stamina training
- Muscle relaxation
- Muscle detox
- Improving circulation and metabolism
- Rehabilitation after injuries
- Pain therapy
- Stimulating arterial circulation
- Promoting muscle activity, especially in older people
- Zur Koordinationsverbesserung gestörter Bewegungsabläufe
- Improving coordination in the case of mobility disorders
- Preventing thrombosis
- Treating scoliosis
- Cellulitis/toning: this shows how versatile **Promed** electrotherapy can be. With regular use, combined with an exercise and nutritional program, you can achieve visible success. All TENS/EMS pulse current types are suitable here. Several treatments a day are recommended.



MASTER POINTS AS A SOURCE FOR IMPROVING PERFORMANCE

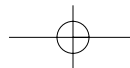
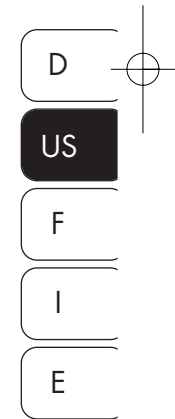
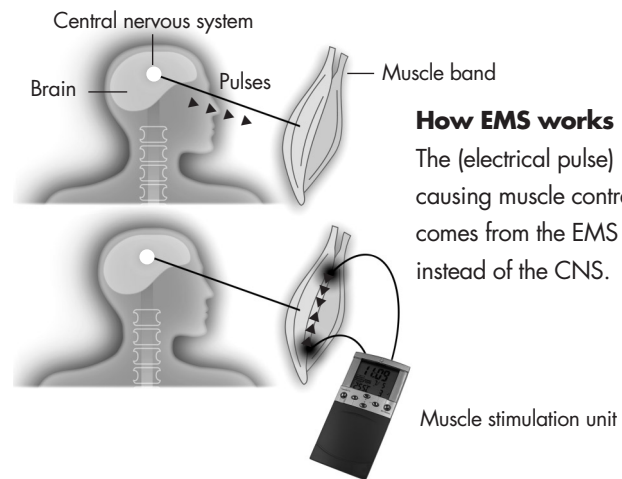
These points, stemming from acupuncture, can be used at any time as support or can even be chosen as main points. The master points are to be found on the lower arm, chest and leg.

Lower arm master points (Pe 6, between the tendons of the radial flexor muscles of the wrist on the inside of the lower arm, 2 Cun proximal to the wrist and Lu 9, on the radial side of the fold between hand and wrist, lateral to the Arteria Radialis) have a relaxing effect on the cardiovascular system, and improve circulation and blood flow properties.

Chest master points (Lu 1, one Cun below the collar bone, six Cun lateral to the center line between the first and second ribs) increase breathing capacity.

Leg master points (Ma 36, one finger's breadth lateral to the lower edge of the tuberositas tibia/tibial plateau, three Cun below the knee fold) are said to be the best general tonifying points.

The master points can be used individually or in combination. They are present on both the left and right sides of the body.



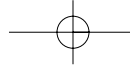
CONTRAINDICATIONS

Before using the unit, always be sure to consult a doctor, especially in the following cases!

- Patients with implanted electronic devices (e.g. pacemaker)
- Patients with metal implants
- During pregnancy
- With children
- With heart problems, especially arrhythmia
- Before any positioning of the electrodes that transmits electricity to the carotid sinus nerve (neck)
- Before any positioning of the electrodes that transmits electricity transcerebrally (through the head)
- With non-diagnosed pain symptoms
- Treatment on the eyelids

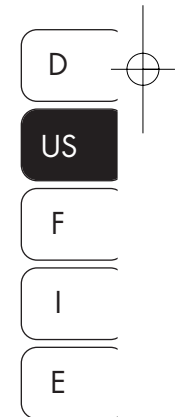
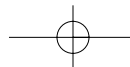
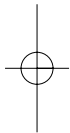
WARNINGS

- **Promed EMT-4** treatment must not be carried out at the same time as another potentially dangerous activity, e.g. driving an automobile, operating a machine etc.
- It must not be used during bathing or showering.
- The **Promed EMT-4** must be kept safely out of the reach of children.
- Do not misuse the unit or use it for purposes other than the designated applications.
- Protect the **Promed EMT-4** from moisture.
- The **Promed EMT-4** and its accessories must only be used as detailed in the operating instructions.
- You must follow the instructions supplied with the electrodes. We advise against the use of electrode sizes other than those recommended by the manufacturer.

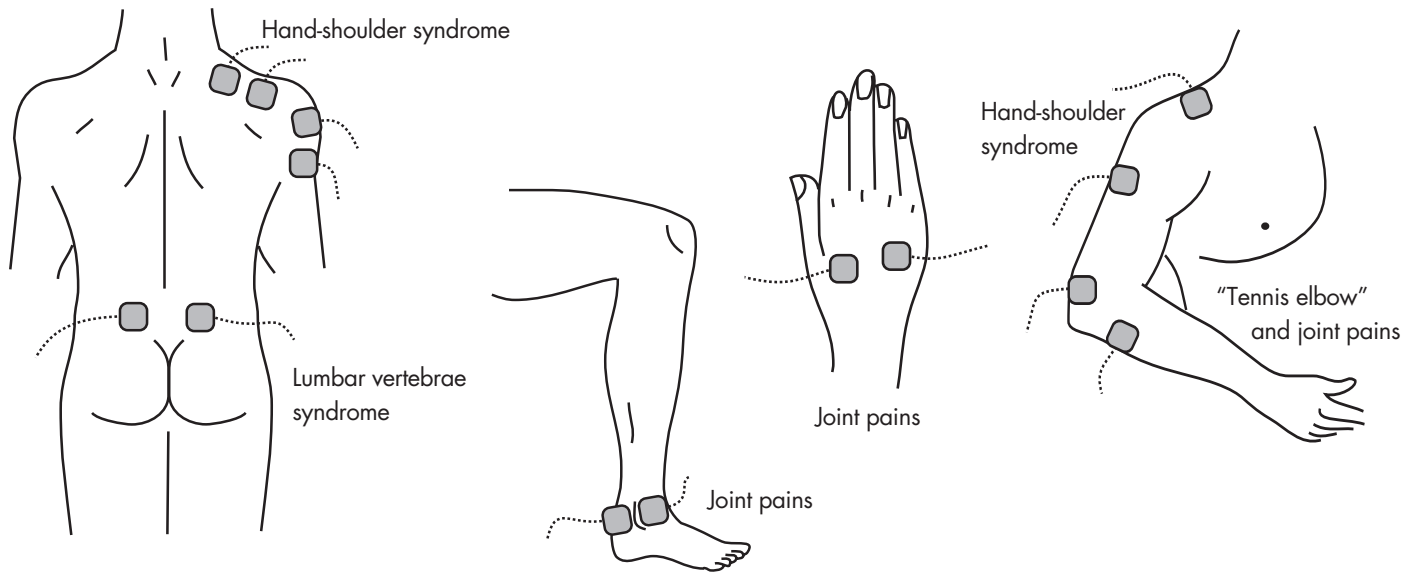


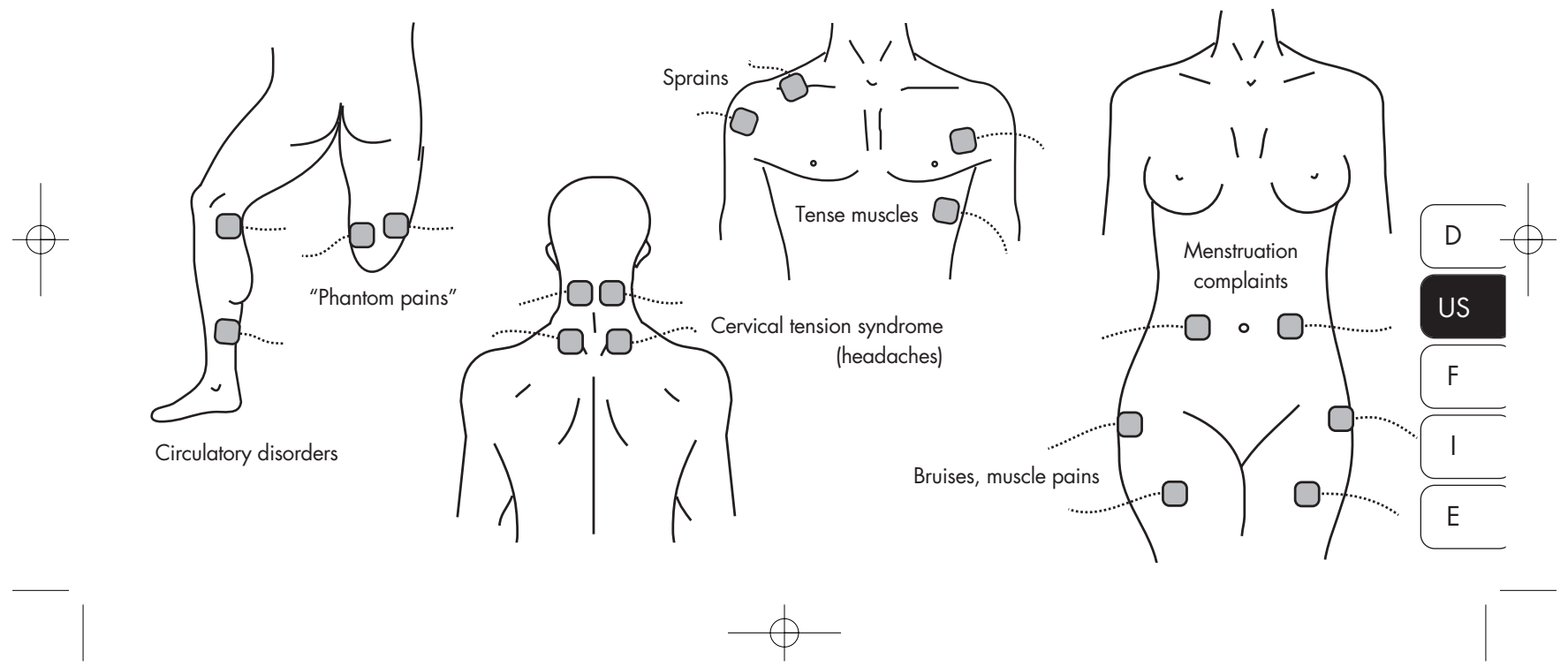
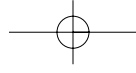
PRECAUTIONARY MEASURES

- **Promed EMT-4** must not be used in the vicinity of microwave devices, short wave devices, high-frequency surgical equipment or in airplanes.
- We also warn specifically of the following dangers:
 - Simultaneously connecting the patient to a high-frequency surgical device can result in burns under the stimulation current electrodes.
 - Using the unit near (e.g. 1 m) a short wave or microwave therapy device can cause fluctuations in the output of the stimulation current.
- Should treatment with the **Promed EMT-4** be ineffective or cause discomfort, discontinue use and consult a doctor.
- Make sure you do not use the unit if it or the cables are damaged or faulty. If a fault occurs, please send in the unit or cables via your specialist dealer to:
Promed GmbH
Service Department, Lindenweg 11, D-82490 Farchant.
- Long-term use can in isolated cases lead to skin irritation in the area where the electrodes were placed.
- The effectiveness of the treatment depends greatly upon the patient being treated by someone who is qualified in dealing with patients suffering from pain.

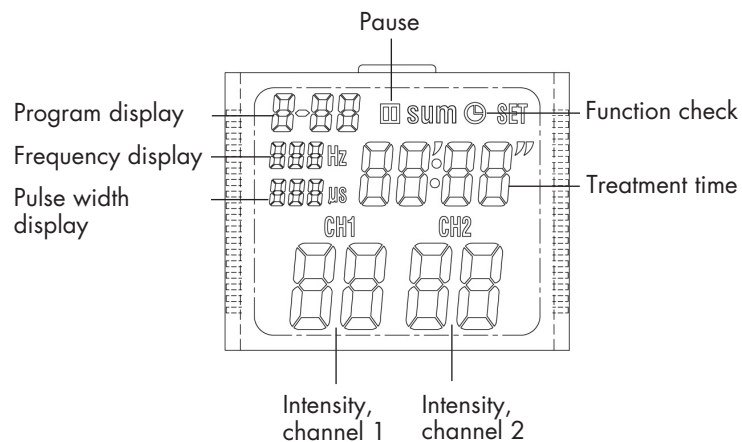


POSITIONING ELECTRODES





DISPLAY GUIDE

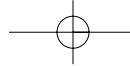


When the unit is switched on, all readouts are active for a short time before the unit switches to standby (wait) mode.

PROGRAM SELECTION...

Preset programs P-01 to P-11 and memory function

1. Press the "ON/OFF" button to switch on the unit.
2. Keep pressing the "Program" button until one of the preset programs (P-01 to P-11) is shown on the display.
3. Press the "Set" button. The time will flash on the display, " ' " for minutes and " ` " for seconds. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired treatment duration (20 minutes to 2 hours) in steps of ten minutes.
4. Press the "Select" button 2 times. The intensity display "CH1" will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired value (from 1 to 50). Press the "Select" button once more. The intensity display "CH2" will start to flash. Once again, use the "+" or "-" buttons to set the desired value.
5. To begin treatment, press the "Select" button once more. The clock symbol at the top right of the display will start to flash.



AND STARTING THE TREATMENT

MEMORY FUNCTION

6. If you want to change the intensity during treatment, press the "Select" button again and adjust the intensity as required using the "+" or "-" buttons.

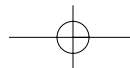
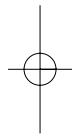
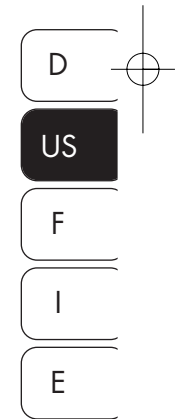
Calling up and resetting the memory

1. Press the "ON/OFF" button to switch on the unit.
2. Press and hold down the "Set" button for more than 3 secs. to switch to the memory function. The total treatment time will now be displayed for 30 secs.

After this, the unit will switch back to standby mode, or you can press any button to return to setting mode.

3. When in memory mode, hold down the "Select" button for 3 secs. to reset the treatment time to zero.

If no buttons are pressed for at least 2 minutes before confirming a function, the unit will automatically return to time display mode. To switch off the unit, press the "ON/OFF" button once more.



PROGRAM SELECTION AND STARTING THE TREATMENT

Programmable programs P-C1 and P-C2

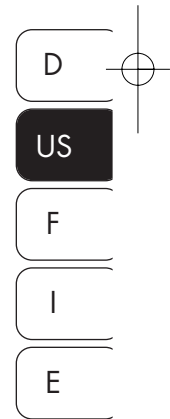
1. Press the "ON/OFF" button to switch on the unit.
2. Keep pressing the "Program" button until the programmable programs (P-C1 or P-C2) are shown on the display.
3. Press the "Set" button once. In the display, the frequency (Hz) and "SET" will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired value (1 Hz to 200 Hz).
4. Press the "Set" button. In the display, the pulse width (μ S) and "SET" will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired value (from 30 μ S to 400 μ S) in steps of ten.
5. Press the "Set" button once more. The time will flash on the display, " ' " for minutes and " ` " for seconds. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired treatment duration (1 minute to 24 hours).
6. Press the "Set" button to confirm and then press the "Select" button 2 times. The intensity display "CH1" will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to enter the desired value (from 1 to 50). Press the "Select" button once more. The intensity display "CH2" will start to flash. Once again, use the "+" or "-" buttons to set the desired value. Fast adjustment protection will be activated and stops at intensity level 15 when the intensity increases rapidly.
7. To begin treatment, press the "Select" button once more. The clock symbol in the top right of the display will start to flash.
8. If you want to change the intensity during treatment, press the "Select" button again and adjust the intensity as required using the "+" or "-" buttons.

Pause mode

1. To temporarily pause treatment, press the "Program" button. In the display, the pause symbol will start to flash. To continue, press the "Program" button once more.
2. To stop treatment ahead of time, press the "ON/OFF" button 2 times. The unit will revert to standby mode and display the time.
3. Once the treatment period is completed (countdown), the unit will automatically switch to standby mode.

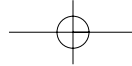
Setting the time

1. In standby mode, the unit display the time. If it is showing the treatment settings, press the "ON/OFF" button.
2. To set the clock, now press the "Set" button. The hours will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to set the desired hour. Press the "Set" button once more. The minutes will start to flash. Use the "+" or "-" buttons to set the minutes. Press the "Program" button to confirm.



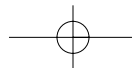
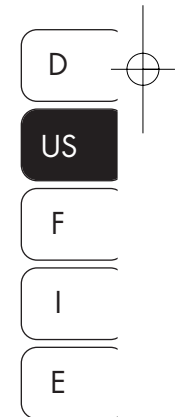
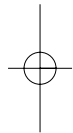
PROMED EMT-4 PROGRAM TABLE

Programm	Pulse 1		Pulse 2		TENS/EMS	Quantity per cycle	Which program for which purpose?
	Frequency (Hz)	Pulse width (µS)	Frequency (Hz)	Pulse width (µS)			
P01	15	200	Burst frequency = 2 Hz		TENS	Burst, 54 times, 56 secs. break 5 secs. per cycle	Extremities (legs, arms) and back, warming up, loosening up, relaxing
P02	150	30	Burst frequency = 2 Hz		TENS	Burst, 54 times, 29 secs. break 5 secs. per cycle	Face, headaches, promotes concentration
P03	5	100	Burst frequency = 2 Hz		EMS	Burst, 3 times, 5,8 secs. break 11,6 secs. per cycle	Loosening up, stamina, aerobic metabolism
P04	75	100	60	300	EMS	Modulation, 5 secs. break 10 secs. per cycle	Muscle building, hypertrophy, anaerobic metabolism
P05	50	175	-	-	EMS	Conventional, 5 secs. break 10 secs. per cycle	Strength endurance, anaerobic metabolism, rehabilitation
P06	110	175	-	-	EMS	Conventional, 5 secs. break 10 secs. per cycle	Arms, maximum strength, intramuscular coordination
P07	100	125	100	225	EMS	Modulation, 5 secs. break 10 secs. per cycle	Arms, legs, maximum strength, intramuscular coordination
P08	130	100	-	-	TENS	Conventional, 31 times break 5 secs. per cycle	Extremities, back, shoulders, pain relief
P09	35	30	Burst frequency = 2 Hz		TENS	Burst, 40 times, 29 secs. break 5 secs. per cycle	Neck, face, shoulders, pain relief, loosening up
P10	40	100	-	-	TENS	Conventional, 62 secs. break 5 secs. per cycle	Shoulder pain, knee complaints
P11	50	250	-	-	EMS	Conventional, 5 secs. break 10 secs. per cycle	Breast toning, pectoralis training, rehabilitation
PC1	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Individual treatment, free to be set and stored by patient or doctor
PC2	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Individual treatment, free to be set and stored by patient or doctor



TECHNICAL SPECIFICATIONS

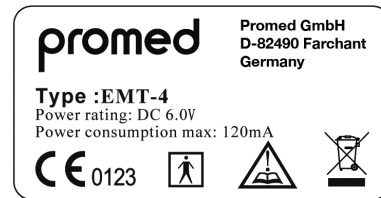
- Power supply: 4 x batteries 1,5 V, AAA type
(total 6,0 V) or 4 x rechargeable batteries 1,2 V AAA type
- 2 channels: CH 1 and CH 2
- Current type: biphasic square pulse
- Intensity: 0 mA – 50 mA, at 500 mW
(each channel is separately adjustable, 50 stages)
- Frequency range: 1 Hz to 200 Hz
- Pulse width range: 30µsec to 400 µsec
- treatment time:
 - a) Preset programs: (P-01 to P-11):
20 mins to 2 hours
 - b) Programmable programs: (P- C 1 and P- C 2):
1 min to 24 hours
- Environmental conditions:
 - Temperature: 5° to 40° C
 - Relative humidity: 30 to 80 %
- Storage conditions:
 - Temperature: - 10° to + 55° C
 - Relative humidity: 10 to 90 %
- Dimensions: 122 x 58 x 18 mm (L x W x H)



FURTHER INFORMATION

Certification No. CE 0123

Classification label



V
mA
mW
Hz
 μ s
k Ω m
mm
g
BF
P

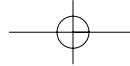
Volts
Milliamps
Milliwatts
Hertz
Micro second
Kilo-Ohms
Millimetres
Grammes
Body floating
Output rating



General warning.
According to DIN VDE 750/219, the unit must be marked with this symbol. It means that the user must follow these operating instructions and thus use the unit for the purpose intended.



Direct Current



TROUBLESHOOTING

SERVICE AND MAINTENANCE

If the Promed EMT-4 is not functioning correctly

1. Make sure that the batteries are correctly inserted, or replace the batteries. When replacing the batteries, make sure that the polarity is correct.
2. If the display is showing all functions but you can not feel any stimulation, check that the electrode cables are properly connected and the electrodes are correctly positioned. If the unit seems to be working, but you feel no stimulation, it is possible that the electrode cables or the electrodes have to be replaced.
3. If the unit seems to be working, but you still feel no stimulation, increase the current intensity as described above.
4. If you still can't feel any stimulation, the electrodes or electrode cables may have to be replaced.

Should you encounter further problems, please contact your dealer or return the unit to your dealer. Do not attempt to repair a faulty unit yourself.

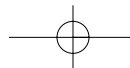
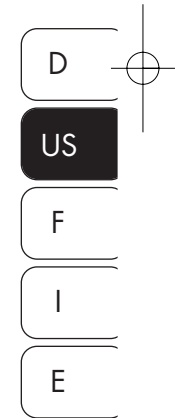
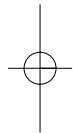
For repair or maintenance send the **Promed EMT-4** to the following address via your specialist dealer:

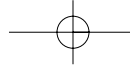
Promed GmbH

Service Department

Lindenweg 11, D-82490 Farchant

Tel. +49 (0) 8821 96 21-19, Fax +49 (0) 8821 96 21 21





CLINICAL RECOMMENDATIONS

Clinical recommendations for Promed EMT-4 settings

To be filled out by your doctor!

Settings:

Pulse frequency (Hz):

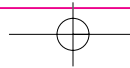
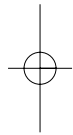
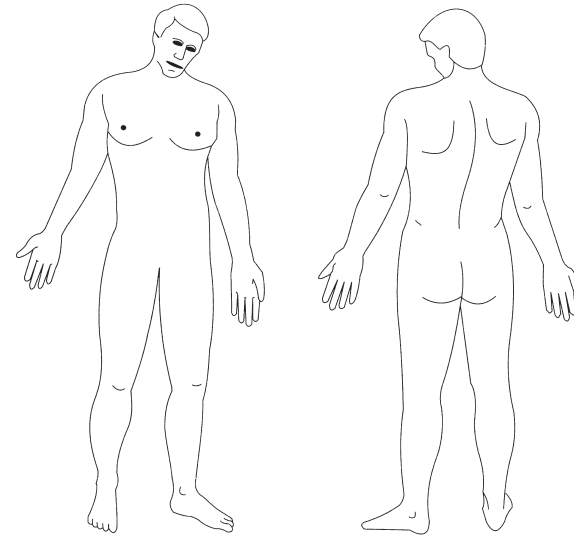
Pulse width (μ s):

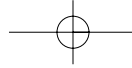
Modulation: B

Treatment duration: minutes

Treatments per day:

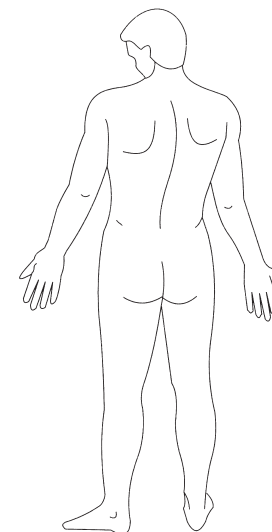
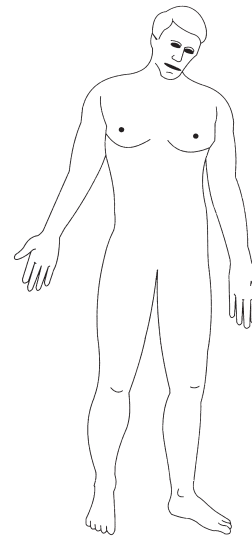
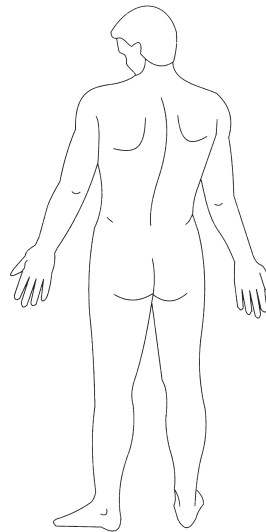
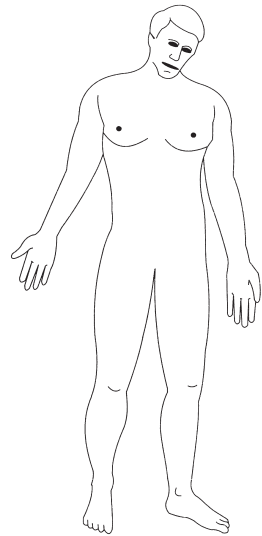
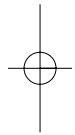
Intensity:



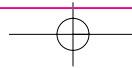


Electrode Positioning

To be filled out by your doctor!



D	
US	
F	
I	
E	



INFORMATIONS APPAREIL/ACCESSOIRES

À propos de cet appareil :

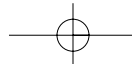
Votre **Promed EMT-4** est un appareil alimenté par piles doté de deux canaux de sortie réglables. Cet appareil TENS-EMS engendre des impulsions électriques dont l'amplitude, la durée et la modulation peuvent être modifiées au moyen d'interrupteurs.

Le **Promed EMT-4** requiert une ordonnance médicale (code HVM 09.31.02.1-999).

- 1** Connecteurs de sortie pour les câbles d'électrodes
- 2** Interrupteur Marche/Arrêt
- 3** Sélecteur de programme
- 4** Sélecteur d'intensité
- 5** Touche de validation
- 6** Sélection des canaux
- 7** Compartiment à piles avec 4 piles 1,5 V type AAA
- 8** Contacts à fiches des électrodes (câble – électrodes)
- 9** Contacts à fiches de raccordement (câble – appareil)

Caractéristiques du produit :

- 1** Onze programmes préprogrammés (voir table des programmes) et deux programmes programmables
- 2** Écran ACL (affichage à cristaux liquides) pour : **a)** durée du traitement ; **b)** programme ; **c)** fréquence (répétition des impulsions par seconde) ; **d)** largeur d'impulsion (durée de chaque impulsion) ; **e)** intensité
- 3** Deux canaux réglables séparément sur 50 niveaux
- 4** Contrôle de raccordement : si les électrodes ne sont pas raccordées ou appliquées, l'intensité ne peut pas être réglée sur un niveau supérieur à 1 ou retourne sur „0“. (Empêche que les piles se déchargent inutilement.)
- 5** Protection d'application : À l'allumage de l'appareil, l'intensité est réglée sur le niveau 15 (de 50).
- 6** Mémoire d'application : L'appareil mémorise la durée d'application.
- 7** Affichage de l'heure : En mode veille, l'écran affiche l'heure.

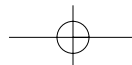
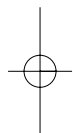


FOURNITURE

Composants du système

lVotre appareil **Promed EMT-4** se compose des éléments suivants :

- ❶ Appareil TENS/EMS : 1 unité
- ❷ Câble de raccordement des électrodes : 2 unités
- ❸ Électrodes autocollantes : 2 paires (4 électrodes)
- ❹ Support : 1 unité
- ❺ Mode d'emploi : 1 unité
- ❻ Piles : 4 unités
- ❼ Malette de rangement : 1 unité



INTRODUCTION

Les douleurs

Les douleurs sont des signaux d'alarme du corps : elles jouent un rôle important, car elles signalent un état physique anormal et nous avertissent avant que des douleurs ou blessures supplémentaires n'apparaissent. Cependant, les douleurs prolongées ou permanentes, appelées aussi douleurs chroniques, n'ont plus aucune utilité une fois diagnostiquées. L'électro-neurostimulation transcutanée (TENS) a été développée pour diminuer, voire éliminer certains types de douleurs chroniques et aiguës.

D'une manière générale, on distingue deux types de douleurs :

- **Les douleurs aiguës**

peuvent servir de symptôme clé et ainsi permettre au médecin d'établir un diagnostic et ont une fonction de protection pour le patient.

- **Les douleurs chroniques**

ont souvent leur propre valeur de maladie. Un malade chronique souffre souvent pendant plusieurs années, ce qui change la structure de sa personnalité.

Le terme de thérapie par impulsions à basse fréquence désigne d'une manière générale l'électrostimulation des nerfs et des muscles.

Vocabulaire de l'électrothérapie antidouleurs

Fréquence d'impulsion

Nombre d'impulsions par seconde.

L'unité utilisée est le hertz (Hz).

Le TENS fonctionne entre 1 et 200 Hz.

Largeur d'impulsion

Durée d'une seule impulsion.

Mesurée en microsecondes.

1 μ sec. correspond à 1/1000000ème de seconde.

Intensité du courant

Mesurée en milliampères 1 mA = 1/1000 A.

Une prise de courant délivre 16 A.

Les appareils TENS fonctionnent avec 50 mA max.

Modulation

Variation simultanée de l'intensité, la fréquence et la durée des impulsions.

D

US

F

I

E

INTRODUCTION

Comment fonctionne l'électro-neurostimulation transcutanée ?

La technique TENS est une méthode non-invasive et sans médicaments pour le traitement de douleurs. L'appareil TENS émet des impulsions électriques agréables à travers la peau, lesquelles stimulent le nerf (ou les nerfs) dans la zone de traitement. Dans la plupart des cas, cette stimulation permet de réduire considérablement, voire même d'éliminer la sensation de douleur, en recouvrant le signal de douleur original envoyé vers le cerveau.

De plus, l'électro-neurostimulation transcutanée favorise la libération d'endorphine dans le sang et conduit ainsi à une diminution supplémentaire des douleurs.

L'efficacité des appareils TENS concernant le soulagement de la douleur a été prouvée sur de nombreux patients dans le cadre d'études cliniques. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et suivez consciencieusement les instructions de traitement de

vosre médecin pour profiter au maximum de votre stimulateur TENS.

Toutes les informations, sensations générales, perception cutanée, sensibilité profonde, sont transmises au système nerveux central par l'influx nerveux.

La méthode TENS classique **interrompt la transmission de la douleur** pour une durée indéfinie.

L'action ne vise pas le point de douleur mais **uniquement le tissu nerveux**.

Le tissu nerveux peut être stimulé par un courant électrique **dans un large spectre de fréquence**.

L'effet alternatif entre la fréquence de stimulation et la vitesse de transmission des fibres nerveuses permet de reconnaître **que les différentes fréquences stimulent les types de fibres nerveuses de manière sélective**.

Le corps dispose de deux différents types de fibres nerveuses :

- a) les fibres nerveuses amyélinisées avec une conduction lente et continue de l'influx nerveux
- b) les fibres nerveuses myélinisées avec conduction saltatoire et rapide de l'influx nerveux

FIBRES NERVEUSES (myélinisées)

MOTRICES (musculature du squelette)

Jusque 10 Hz	Contractions
10 – 20 Hz	Fibrillations
20 – 80 Hz	Contraction tétanique
Supérieur à 90 Hz	Myokimie

FIBRES NERVEUSES (amyélinisées)

VÉGÉTATIVES (musculature lisse, organes)

Sous 10 Hz	Stimulation de la musculature vasculaire
10 – 20 Hz	Stimulation de la musculature intestinale* (musculature du tube digestif)

* Muscles lisses (muscles des organes internes, muscles profonds à contraction involontaire)

D

US

F

I

E

INTRODUCTION

Théories de traitement

1. Théorie des endorphines

À très basses fréquences (< 10Hz) le courant de stimulation entraîne principalement une manipulation hormonale des centres végétatifs dans le système nerveux central. Les fibres conduisant la douleur sont stimulées. Les mécanismes centraux d'inhibition de la douleur et de production d'opioïdes dans le tronc cérébral ou le cerveau intermédiaire sont déclenchés, les endorphines et les substances morphiniques endogènes sont libérées. Ces substances ont le même effet que les antalgiques !

2. Théorie du portillon (Gate-Control)

Les fréquences de stimulation > 10Hz agissent principalement dans les „cornes dorsales“ de la moelle épinière. Ce mécanisme inhibe la perception de la douleur par la conscience. Les fréquences situées à partir de 85 – 100 Hz jusque 200 – 250 Hz sont

capables de déclencher des mécanismes d'inhibition de la douleur au niveau des terminaisons nerveuses libres et des fibres nerveuses sympathiques.

Cette théorie est la plus répandue.

Analyse générale de la douleur

1. Douleur lancinante, aigue ou piquante

Utiliser des fréquences < 50 Hz jusque < 20 Hz

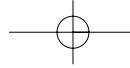
Choisir une largeur d'impulsion si possible élevée > 150µsec

2. Douleur sourde, battante

Utiliser des fréquences > 50 Hz (règle générale)

Choisir une largeur d'impulsion la plus large possible, sans pour autant que la douleur en soit augmentée, généralement < 120µS

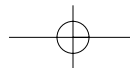
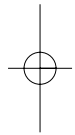
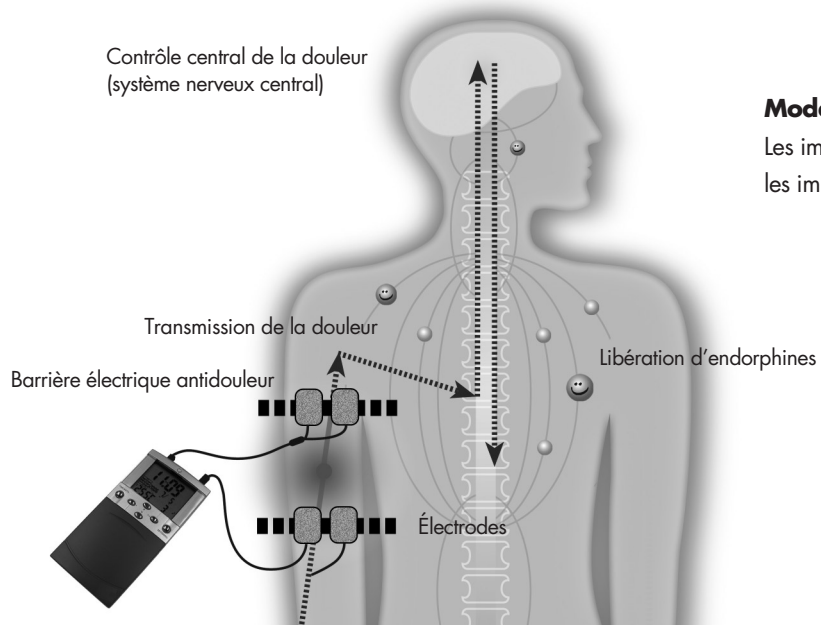
De préférence, il faut veiller à ne pas stimuler les masses musculaires, ceci pouvant causer des courbatures !



Contrôle central de la douleur
(système nerveux central)

Mode de fonctionnement en TENS

Les impulsions électriques du Tens recouvrent
les impulsions du foyer de la douleur.



POSSIBILITÉS D'UTILISATION DE L'APPLICATION TENS

À l'appui de bases scientifiques, le TENS s'est avéré efficace pour le traitement des douleurs suivantes :

1. Douleurs aiguës :

- Douleurs postopératoires (**P08**)
- Douleurs de fractures (**P09**)
- Douleurs de l'accouchement (**PC1 ou PC2 - 120Hz, $\mu S > 100$**)

2. Douleurs chroniques :

- Douleurs cervicales, dorsales et lombaires (**P02, P09**)
- Rigidité scapulaire douloureuse (**P09**)
- Rhumatismes (**P08**)
- Ischialgies (**P02, P08**)
- Douleurs articulaires dues à l'arthrose (**P02, P08, PC1 ou PC2**)
- Tendinites (**P09, PC1 ou PC2**)
- Douleurs dues à une spondylarthrite ankylosante (maladie de Bechterew) (**P08, P09**)
- Douleurs des extrémités (**P08, PC1 ou PC2**)

*** PC1 ou PC2 :**

120 Hz, sélectionner la largeur d'impulsion (μ S)
selon la partie du corps :

- Visage	50 μ S
- Épaule/bras	150 μ S
- Avant-bras	200 μ S
- Thorax/vertèbres thoraciques	250 μ S
- Abdomen/vertèbres lombaires	300 μ S
- Cuisses	350 μ S
- Mollets/pieds	400 μ S

**Les syndromes cervicaux / myalgies (douleurs du cou)
(P08, P09, PC1 ou PC2 – 120Hz, 50 μ S)**

sont entre autres le résultat d'une usure au niveau des vertèbres cervicales, de troubles circulatoires ou encore de composants psychiques tels que le stress. Le soulagement est apporté par la décontraction de la région cervicale du trapèze supérieur et des faisceaux musculaires rattachés à la colonne vertébrale.

Ischialgies

(P08, PC1 ou PC2 – 120Hz, 300 μ S)

Les traitements des douleurs dorsales et lombaires ont obtenu d'excellents résultats. Un patient sur deux a déjà ressenti ce genre de symptôme. L'application des électrodes peut s'effectuer dans la région du dos, mais aussi aux extrémités inférieures.

D

US

F

I

E

Douleurs de l'épaule

(P10, PC1 ou PC2 – 120Hz, 150µS)

Dues aux efforts excessifs ou au port de charges d'un seul côté, ainsi que foyers d'infection ou stress.

Douleurs de la hanche

(P08, PC1 ou PC2 – 150Hz, 350µS)

L'objectif du traitement couvre d'une manière générale autant l'arthrite rhumatique, l'arthrose que les maux post-traumatiques ou les articulations artificielles (uniquement après consultation du médecin) : apaisement des douleurs, atténuation de processus inflammatoires, réduction du tonus de muscles contractés. Arthrose, arthrite (douleurs de l'articulation du genou). Les douleurs de l'articulation du genou peuvent par exemple provenir de sollicitations mécaniques, d'un excès de poids, de troubles métaboliques ou du vieillissement normal des tissus cartilagineux.

Douleurs des chevilles

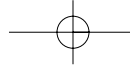
(P08, PC1 ou PC2 – 120Hz, 400µS)

Normalement, une application TENS peut être réalisée par exemple après des torsions ou entorses, lesquelles sont généralement accompagnées d'un hématome, autant en cas de douleurs aiguës que chroniques. Il est cependant indispensable de s'assurer auparavant que l'articulation n'est pas endommagée.

Les contractions musculaires

(P01, P03, P09)

par exemple causées par les longs trajets en voiture, un jogging ou un travail assis prolongé devant un ordinateur, sont traitées efficacement avec le mode Burst (les impulsions sont déclenchées par salves).



Syndrome thoracique

(P08, PC1 ou PC2 – 120Hz, 250µS)

Un syndrome thoracique n'est généralement pas une maladie grave, il s'agit plutôt de tensions musculaires douloureuses qui sont renforcées par des déficiences posturales ou mauvaises postures, un travail assis ou par un état dépressif.

Douleurs du coude

(P01, P08, PC1 ou PC2 – 120Hz, 150µS)

Les douleurs du coude sont causées par une charge unilatérale et une sollicitation excessive du coude (par ex. golf ou tennis). Il s'agit d'une enthésite (inflammation du point d'insertion du tendon) sur le muscle extenseur. Outre le repos, une application TENS sur le bras touché permet de soulager rapidement les douleurs.

Problèmes veineux / drainage lymphatique

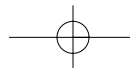
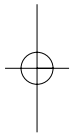
(P01, P02)

Il convient ici de stimuler autant les fibres musculaires motrices (rapides) que végétatives (lentes), ce qui peut être réalisé avec une fréquence d'environ 150 Hz.

Migraine

(P02, P09)

Étant donné que l'origine des maux de tête est très individuelle, il est ici possible de choisir diverses combinaisons de points d'application. Avec un minimum de patience, chacun peut trouver ses points de traitement optimaux. L'application des électrodes sur la tête doit uniquement être réalisée après consultation du médecin.



POSSIBILITÉS D'UTILISATION DE L'APPLICATION TENS

Allergies

(P02, PC1 ou PC2 – 120 Hz 150 µS)

Positionner les électrodes sur les points clé suivants :

Électrode 1 :

Extrémité du pli du coude ou entre le pouce et l'index

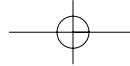
Électrode 2 :

4 doigts du patient sous le pli du poignet
sur la face extérieure du bras

Il est absolument indispensable de consulter un médecin

AVANT tout traitement pour les cas suivants :

- Symptôme de douleur persistant malgré la thérapie
- Prise d'antalgique puissant ou d'anesthésique local
- Maladies infectieuses
- Troubles circulatoires, thromboses
- Troubles de la sensibilité (sensation d'engourdissement)
- Utilisation pour des bébés et enfants en bas âge
- Grossesse
- Psychoses
- Hémophilie
- Cancers
- Extrême sensibilité au courant électrique ou appréhension
- Port d'un stimulateur cardiaque
- Articulation artificielle ou plaques en métal



RECOMMANDATIONS DE TRAITEMENT TENS

Objectif thérapeutique

Irritation de la peau
Analgésie (soulagement de douleurs)
Régulation du tonus musculaire (effet calmant, décontractant)
Trophique (nutrition du tissu)

Indications :

Myalgies (douleurs musculaires)
Relâchement musculaire
Pompe musculaire (réglage alternatif élevé et faible de l'intensité sur les deux canaux)
Incontinence anale (relâchement du sphincter)
Faiblesse du plancher pelvien
Atténuation de l'activité sympathique (atténuation de la tension du tronc sympathique)
Stimulation de la résorption (renforcement du potentiel de régénération)
Douleurs des articulations
Zones de Mackenzie (points de stimulation des muscles)
Zones de Haed (régions cutanées sensibles à douloureuses)

Personnes sensibles
Groupes de muscles volumineux ou sportifs

Fréquence

env. 50 Hz
env. 50–180 Hz
env. 100–120 Hz
env. 100–120 Hz

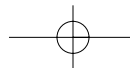
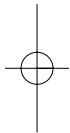
env. 100–120 Hz
env. 10 Hz
env. 50 Hz
env. 1–2 Hz
env. 25 Hz
env. 120 Hz
env. 100 Hz
env. 50–100 Hz
env. 120 Hz
env. 120 Hz

Largeur d'impulsion < 150 µs
Largeur d'impulsion > 150 µs

Alternative

env. 1–4 Hz
env. 2–4 Hz
env. 2–8 Hz

env. 2–4 Hz



COMMENT FONCTIONNE L'EMS (ÉLECTROMYOSTIMULATION) ?

EMS signifie **ÉlectroMyoStimulation**.

L'appareil déclenche les contractions musculaires au moyen d'électrodes appliquées sur le corps. La séquence de contraction et de relâchement des muscles renforce la musculature et en même temps, l'intègre plus rapidement dans une série de mouvements. Autant l'activité des muscles que l'irrigation artérielle sont ainsi soutenues et renforcées.

Le **Promed EMT-4** est tout spécialement indiqué pour prévenir ou retarder les atrophies dues à l'inactivité de membres blessés, par exemple durant ou après une immobilisation prolongée par un plâtre, une attelle ou une attelle d'extension.

Un autre champ d'application du **Promed EMT-4** est le traitement des troubles de mobilité les plus diversifiés, par exemple de la hanche, des chevilles et du coude. L'application du stimulateur sur les régions atteintes permet d'améliorer la coordina-

on de mouvements affectés. Son action vise donc autant les tissus **nerveux** que **musculaires**. La décontraction musculaire permet ainsi de soulager, voire d'éliminer les douleurs. **Les fréquences de stimulation sont plus faibles qu'avec l'application TENS.**

Sur toute la durée du cycle, la partie traitée du muscle peut être :

- **contractée**
- **relâchée**
- **mobilisée**
- **pétrée**
- **massée.**

Ce qui permet de réduire considérablement les douleurs locales. **Les deux méthodes, aussi bien TENS qu'EMS, permettent d'activer la musculature et ainsi d'obtenir un renforcement musculaire.**

Les basses fréquences (1-10 Hz)

utilisées avec une longue durée d'impulsion, assurent une contraction des muscles et sont indiquées pour :

- Purger/purifier
- Décontracter
- Renforcer l'irrigation
- Éliminer les produits finaux du métabolisme (drainage lymphatique).

Les fréquences moyennes (20-50 Hz)

assurent des contractions courtes et répétées (fibrillation) et sont indiquées pour :

- Augmenter la sollicitation des muscles
- Renforcer la musculature
- Augmenter la taille des fibres musculaires
- Améliorer la capacité d'absorption d'oxygène
- Accroître la consommation calorifique de l'utilisateur.

D

US

F

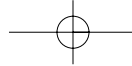
I

E

POSSIBILITÉS D'UTILISATION DE L'APPLICATION EMS

Champs d'application

- Régénération d'un membre après une immobilisation prolongée (plâtre)
- Traitement d'autres troubles de mobilité, par ex. des articulations de la hanche, des chevilles ou du coude
- Renforcer l'impact de l'entraînement et de la musculation
- Échauffer les muscles
- Entraînement de la résistance
- Décontraction musculaire
- Élimination des toxines dans les muscles
- Amélioration de l'irrigation et du métabolisme
- Réadaptation après une blessure
- Traitement antidouleurs
- Renforcer l'irrigation artérielle
- Améliorer la coordination de mouvements affectés
- Renforcer l'activité musculaire, spécialement pour les personnes âgées
- Prévention de thrombose
- Traitement de scoliose
- Cellulite/raffermissement des tissus : ce cas illustre parfaitement la diversité des applications de l'électrothérapie de **Promed**. Un traitement régulier, associé à un programme d'activités et de nutrition adéquat, permet d'obtenir des résultats visibles. Toutes les formes d'impulsions TENS/EMS sont ici indiquées. Nous recommandons plusieurs applications quotidiennes.



POINTS CLÉ PERMETTANT D'AMÉLIORER LE TRAITEMENT

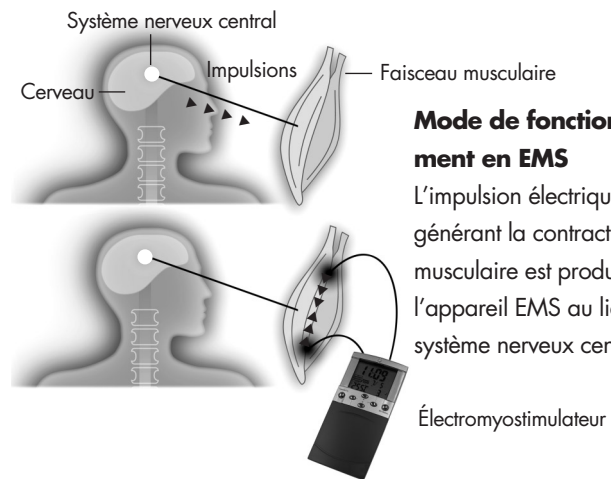
Ces points, provenant de l'acupuncture, peuvent être utilisés à tout moment pour renforcer le traitement, voire choisis en tant que points principaux pour l'application. Ces points clé se trouvent sur l'avant-bras, la poitrine et la jambe.

Les points clé de l'avant-bras (Pc 6 ou NeiGuan, entre les tendons du grand et du petit palmaire, sur la face intérieure de l'avant-bras, 2 Cun au dessus du pli du poignet et Lu 9 ou TaiYuan, sur le côté radial du pli de flexion du poignet, latéral à l'artère radiale) ont un effet apaisant sur l'appareil cardiovasculaire et améliorent l'irrigation et la fluidité sanguine.

Le point clé sur la poitrine (Lu 1 ou ZhongFu, 1 Cun sous la clavicule, 6 Cun de la ligne médiane du sternum entre la première et la deuxième côte) augmente la capacité respiratoire.

Le point clé sur la jambe (Ma 36 ou ZuSanLi, à une largeur de doigt de l'arête du tibia, 3 Cun sous le creux poplité) est un point tonifiant pour tout l'organisme.

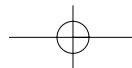
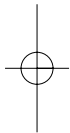
Ces points remarquables peuvent autant être stimulés séparément, que simultanément. Ils se trouvent sur les deux côtés du corps.



Mode de fonctionnement en EMS

L'impulsion électrique générant la contraction musculaire est produite par l'appareil EMS au lieu du système nerveux central.

Électromyostimulateur



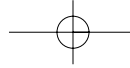
CONTRE-INDICATIONS

Veillez absolument consulter votre médecin avant de commencer l'application, spécialement dans les cas suivants :

- Patients porteurs d'implants électroniques (par ex. stimulateur cardiaque)
- Patients porteurs d'implants métalliques
- Grossesse
- Enfants
- Problèmes cardiaques, spécialement arythmies
- Avant tout positionnement d'électrode appliquant du courant sur le nerf du sinus carotidien (cou)
- Avant tout positionnement d'électrode conduisant le courant à travers la tête (transcérébral)
- Symptômes des douleurs non diagnostiqués
- Traitement sur les paupières

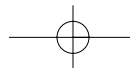
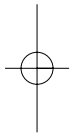
AVERTISSEMENTS

- Le traitement avec le **Promed EMT-4** ne doit pas être effectué lors d'une activité à risques, par exemple, la conduite d'un véhicule, commande d'une machine, etc.
- Ne pas porter l'appareil dans la baignoire ou sous la douche.
- Le **Promed EMT-4** doit être rangé hors de portée des enfants.
- Prescrire tout emploi abusif ou non conforme.
- Protéger le **Promed EMT-4** de l'humidité.
- Uniquement utiliser le **Promed EMT-4** et ses accessoires conformément aux instructions du mode d'emploi.
- Observer le mode d'emploi fourni avec les électrodes. Il est déconseillé d'utiliser des électrodes d'une taille différente que celle recommandée par le fabricant.

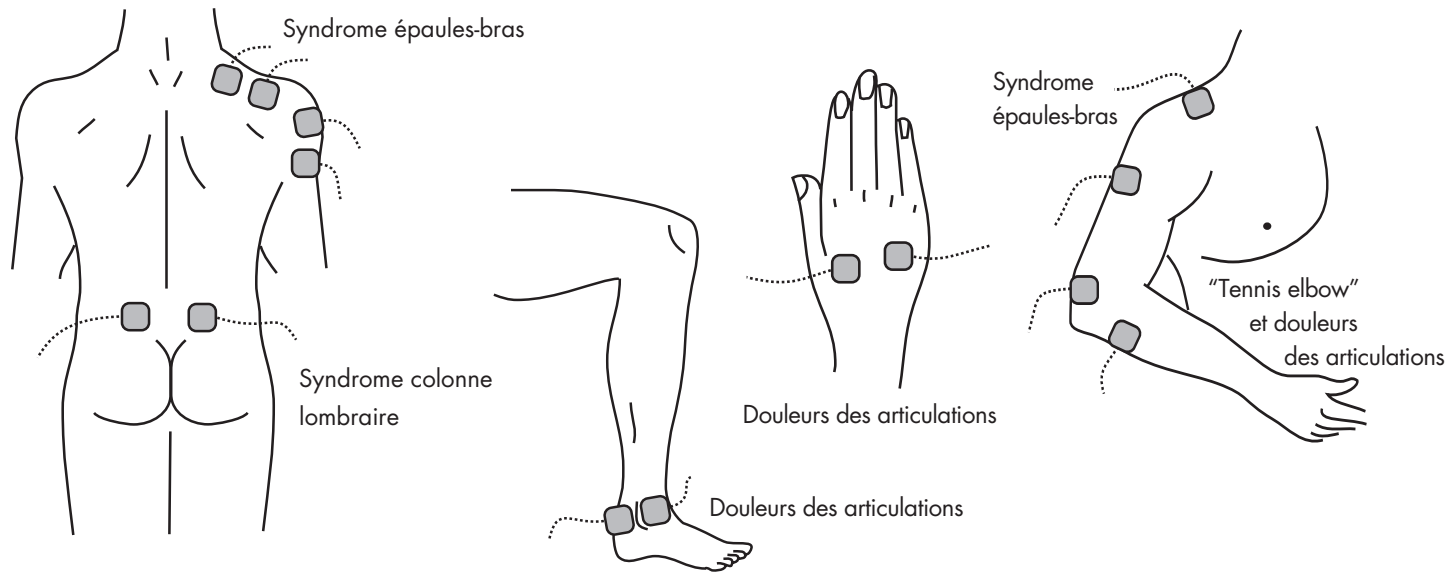


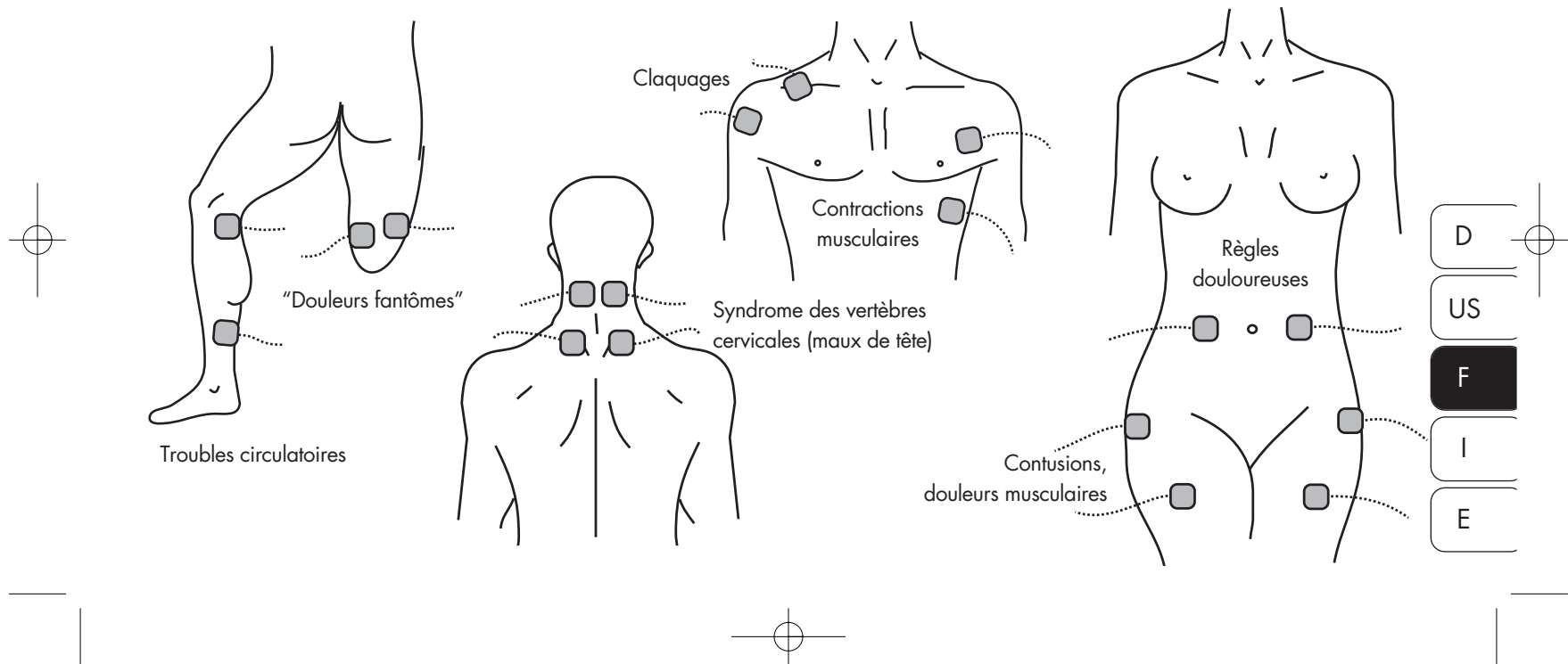
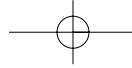
MESURES DE PRÉCAUTION

- Le **Promed EMT-4** ne doit pas être utilisé à proximité d'appareils à micro-ondes ou à ondes courtes, d'instrument de chirurgie HF, ni dans un avion.
- Il faut en outre avertir des risques suivants :
 - La connexion simultanée du patient à un instrument de chirurgie HF peut provoquer des brûlures sous les électrodes.
 - Une utilisation à proximité (env. 1 m) d'appareils de soins à ondes courtes ou à micro-ondes peut affecter les valeurs de sortie de l'appareil de stimulation.
- Si le traitement avec le **Promed EMT-4** ne donne aucun résultat ou est désagréable, interrompre l'application et consulter un médecin.
- Veiller à ne jamais utiliser un appareil endommagé ou défectueux. Idem pour le câble. Si l'appareil ou le câble est endommagé, demander à un commerçant spécialisé d'envoyer le produit défectueux à l'adresse ci-dessous :
Promed GmbH
Abteilung Service, Lindenweg 11, D-82490 Farchant.
- Dans quelques cas particuliers, une application prolongée peut causer des irritations de la peau à l'emplacement de positionnement des électrodes.
- L'efficacité dépend essentiellement du traitement des patients par une personne qualifiée dans le soulagement de la douleur.

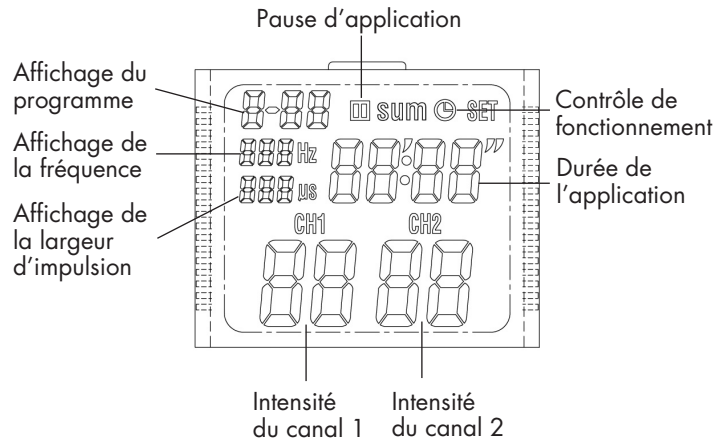


PLACEMENT DES ÉLECTRODES





EXPLICATION DE L’AFFICHAGE

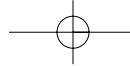


À l’allumage de l’appareil, tous les affichages sont activés momentanément et l’appareil passe ensuite en mode veille.

SÉLECTIONNER LES PROGRAMMES...

Programmes préprogrammés P-01 à P-11 et mémoire d’application

1. Appuyer sur la touche „ON/OFF” pour allumer l’appareil.
2. Appuyer sur la touche „Programm” jusqu’à ce qu’un des programmes préprogrammés (P-01 à P-11) soit affiché sur l’écran.
3. Appuyer sur la touche „Set”, la durée clignote dans l’écran ; „ ’ ” indique les minutes et „ ` ” les secondes. Entrer la durée de traitement désirée à l’aide des touches „+” ou „-” (entre 20 minutes et 2 heures) par étapes de 10 minutes.
4. Appuyer de nouveau sur la touche „Select” deux fois, l’affichage de l’intensité „CH1” se met à clignoter. Entrer la valeur désirée (progressivement réglable de 1 à 50) à l’aide des touches „+” ou „-”. Appuyer une fois de plus sur la touche „Select”. L’affichage de l’intensité „CH2” se met à clignoter. Entrer la valeur désirée à l’aide des touches „+” ou „-”.
5. Pour lancer l’application, appuyer de nouveau sur la touche

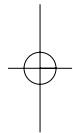


ET DÉMARRER L'APPLICATION

MÉMOIRE D'APPLICATION

„Select”. Le symbole de l'horloge clignote en haut à droite sur l'écran.

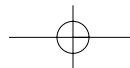
6. Si vous désirez modifier l'intensité pendant l'application, il faut appuyer une fois de plus sur la touche „Select” et adapter l'intensité à l'aide des touches „+” ou „-”.



Afficher et réinitialiser la mémoire d'application

1. Appuyer sur la touche „ON/OFF” pour allumer l'appareil.
2. Appuyer sur la touche „Set” et la maintenir enfoncée pendant plus de 3 sec. pour afficher la mémoire d'application. L'écran affiche la durée totale de traitement pendant 30 sec. L'appareil passe ensuite en mode veille. Vous pouvez aussi appuyer sur une touche quelconque pour retourner au mode de réglage.
3. En mode mémoire d'application, appuyer sur la touche „Select” pendant 3 sec. pour réinitialiser la durée d'application.

Si aucune touche n'est actionnée pendant au moins 2 minutes avant de confirmer une fonction, l'appareil commute automatiquement en mode d'affichage de la durée. Pour éteindre l'appareil, appuyer sur la touche „ON/OFF”.



SÉLECTIONNER LES PROGRAMMES ET DÉMARRER L'APPLICATION

Programmes programmables P-C1 et P-C2

1. Appuyer sur la touche „ON/OFF“ pour allumer l'appareil.
2. Appuyer sur la touche „Programm“ jusqu'à ce qu'un des programmes programmables (P-C1 ou P-C2) soit affiché sur l'écran.
3. Appuyer sur la touche „Set“, l'affichage de la fréquence (Hz) et „SET“ clignotent dans l'écran. Entrer la valeur désirée (de 1 Hz à 200 Hz) à l'aide des touches „+“ ou „-“.
4. Appuyer sur la touche „Set“, l'affichage de la largeur d'impulsion (μ S) et „SET“ clignotent dans l'écran. Entrer la valeur désirée (de 30 μ S à 400 μ S) par étapes de dix à l'aide des touches „+“ ou „-“.
5. Appuyer sur la touche „Set“, la durée clignote dans l'écran ; „ ‘ “ indique les minutes et „ ` ` “ les secondes. Entrer la durée de traitement désirée à l'aide des touches „+“ ou „-“ (1 min. et 24 h).
6. Appuyer de nouveau sur la touche „Set“ pour confirmer, puis deux fois sur la touche „Select“, l'affichage de l'intensité „CH1“ se met à clignoter. Entrer la valeur désirée (progressivement réglable de 1 à 50) à l'aide des touches „+“ ou „-“. Appuyer une fois de plus sur la touche „Select“. L'affichage de l'intensité „CH2“ se met à clignoter. Entrer la valeur désirée à l'aide des touches „+“ ou „-“. Si l'intensité augmente rapidement, un limiteur d'intensité limite celle-ci automatiquement au niveau 15.
7. Pour lancer l'application, appuyer de nouveau sur la touche „Select“. Le symbole de l'horloge clignote en haut à droite sur l'écran.
8. Si vous désirez modifier l'intensité pendant l'application, il faut appuyer une fois de plus sur la touche „Select“ et adapter l'intensité à l'aide des touches „+“ ou „-“.

Mode Pause

1. Pour interrompre momentanément le traitement, appuyer sur la touche „Program“. Le symbole de pause clignote dans l'écran. Pour reprendre l'application, appuyer une fois de plus sur la touche „Program“.
2. Pour interrompre le traitement définitivement, appuyer sur la touche „ON/OFF“ deux fois. L'appareil passe alors en mode veille. L'écran affiche l'heure.
3. Lorsque la durée de traitement est écoulée (compte à rebours), l'appareil passe automatiquement en mode veille.

Réglage de l'heure

1. En mode veille, l'appareil affiche l'heure. Si l'écran indique les paramètres d'application, appuyez sur la touche „ON/OFF“.
2. Pour régler l'heure, appuyer sur la touche „Set“ ; l'affichage de l'heure se met à clignoter. Entrer l'heure actuelle à l'aide des touches „+“ ou „-“. Appuyer une fois de plus sur la touche „Set“, l'affichage des minutes clignote. Entrer la valeur à l'aide des touches „+“ ou „-“. Appuyer sur la touche „Programm“ pour confirmer.

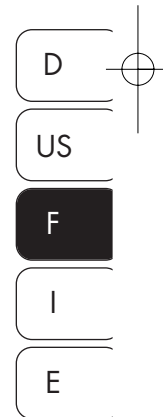
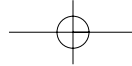


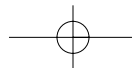
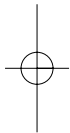
TABLE DES PROGRAMMES DU PROMED EMT-4

Programme	Pulse-1		Pulse-2		TENS/EMS	Nombre par cycle	Objectifs des programmes
	Fréquence (Hz)	Largeur d'impulsion (µS)	Fréquence (Hz)	Pulse d'impulsion (µS)			
P01	15	200	Fréquence de salve = 2 Hz		TENS	Burst, 54 fois, 56 sec. Pause 5 sec. par cycle	Extrémités (jambes, bras) et dos, échauffement, relaxation, décontraction
P02	150	30	Fréquence de salve = 2 Hz		TENS	Burst, 54 fois, 29 sec. Pause 5 sec. par cycle	Visage, maux de tête, stimule la concentration
P03	5	100	Fréquence de salve = 2 Hz		EMS	Burst, 3 fois, 5,8 sec. Pause 11,6 sec. par cycle	Relaxation, résistance, métabolisme aérobie
P04	75	100	60	300	EMS	Modulation, 5 sec. Pause 10 sec. par cycle	Musculation, hypertrophie, métabolisme aérobie, réadaptation
P05	50	175	-	-	EMS	Conventionnel, 5 sec. Pause 10 sec. par cycle	Endurance, métabolisme aérobie, réadaptation
P06	110	175	-	-	EMS	Conventionnel, 5 sec. Pause 10 sec. par cycle	Bras, force maximale, coordination intramusculaire
P07	100	125	100	225	EMS	Modulation, 5 sec. Pause 10 sec. par cycle	Bras, jambes, force maximale, coordination intramusculaire
P08	130	100	-	-	TENS	Conventionnel, 31 fois Pause 5 sec. par cycle	Extrémités, dos, épaule, apaisement des douleurs
P09	35	30	Fréquence de salve = 2 Hz		TENS	Burst, 40 fois, 29 sec. Pause 5 sec. par cycle	Cou, visage, épaules, apaisement des douleurs, relaxation
P10	40	100	-	-	TENS	Conventionnel, 62 sec. Pause 5 sec. par cycle	Douleurs des épaules, problèmes des genoux
P11	50	250	-	-	EMS	Conventionnel, 5 sec. Pause 10 sec. par cycle	Raffermisssement de la poitrine, entraînement des pectoraux, réadaptation
PC1	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Traitement individuel, librement réglable par le médecin ou le patient et programmable
PC2	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Traitement individuel, librement réglable par le médecin ou le patient et programmable



CARACTÉRISTIQUES

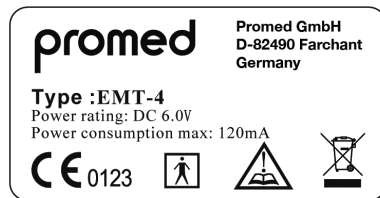
- Alimentation électrique : 4 piles 1,5 V, type AAA (total 6,0 V) ou 4 piles rechargeables 1,2 V type AAA
- 2 canaux : CH 1 et CH 2
- Type de courant : courant rectangulaire biphasé
- Intensité : 0 mA – 50 mA, à 500 mW (chaque canal est réglable séparément sur 50 niveaux)
- Gamme de fréquence : 1 Hz à 200 Hz
- Gamme de largeur d'impulsion : 30µsec à 400 µsec
- Durée de traitement :
 - a) Programmes préprogrammés (P-01 à P-11) : de 20 min. à 2 heures
 - b) Programmes programmables (P-C1 et P-C2) : de 1 min. à 24 heures
- Conditions ambiantes :
 - Température : 5° à 40° C
 - Humidité relative de l'air : 30 à 80 %
- Conditions de stockage :
 - Température : -10° à +55° C
 - Humidité relative de l'air : 10 à 90 %
- Dimensions : 122 x 58 x 18 mm (L x l x h)



INDICATIONS COMPLÉMENTAIRES ET DÉCLARATIONS

Certification N° CE 0123

Plaque
signalétique



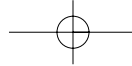
V
mA
mW
Hz
 μ s
kOhm
mm
g
BF
P



Volt
Milliampère
Milliwatt
Hertz
Microseconde
Kilo-Ohm
Millimètre
Gramme
Body Floating
Puissance de sortie

Avertissement général.
Conformément à la norme DIN VDE 750/219,
cet appareil doit porter ce symbole.
Cela signifie que l'utilisateur doit respecter les
instructions de ce mode d'emploi et ainsi utiliser
cet appareil de manière conforme.

Courant continu



DÉPANNAGE / SERVICE ET ENTRETIEN

Si votre stimulateur Promed EMT-4 ne fonctionne pas correctement

1. Contrôler la polarité des piles ou les remplacer. Veiller à respecter la polarité lors du remplacement des piles.
2. Si l'écran affiche toutes les fonctions et que vous ne ressentez aucune stimulation, vérifiez le branchement correct des câbles des électrodes et le bon positionnement de celles-ci. Si le stimulateur semble fonctionner, mais que vous ne ressentez aucune stimulation, il faut éventuellement remplacer les câbles des électrodes ou les électrodes.
3. Si le stimulateur semble fonctionner, mais que vous ne ressentez aucune stimulation, augmenter l'intensité comme décrit plus haut.
4. Si le problème persiste, il faut éventuellement remplacer les câbles des électrodes ou les électrodes.

Service et entretien

Si les problèmes sont d'une autre nature, veuillez contacter votre revendeur ou lui remettre l'appareil. N'essayez pas de réparer un appareil défectueux.

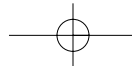
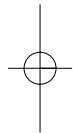
Pour les travaux d'entretien ou de réparation, envoyez le stimulateur **Promed EMT-4** via votre commerçant spécialisé à :

Promed GmbH

Abteilung Service

Lindenweg 11, D-82490 Farchant

Tel. (08821) 96 21-19, Fax (08821) 96 21 21



RECOMMANDATIONS DU MÉDECIN

Recommandations du médecin pour le réglage du stimulateur Promed EMT-4

À faire remplir par votre médecin!

Paramètres de réglage :

Fréquence de l'impulsion (Hz) :

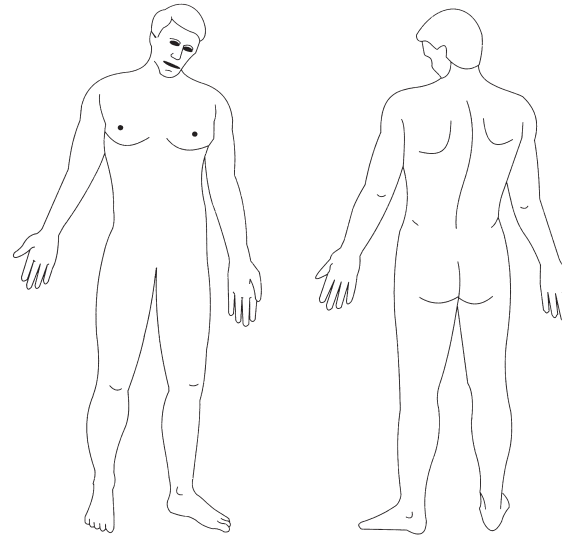
Largeur d'impulsion (μ s) :

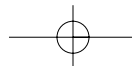
Modulation : B

Durée du traitement : Minuten

Répétition des traitements par jour :

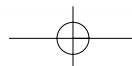
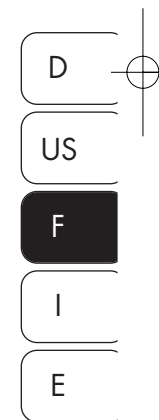
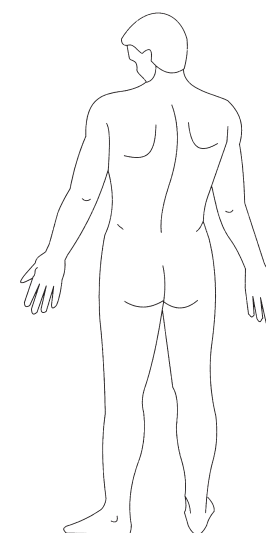
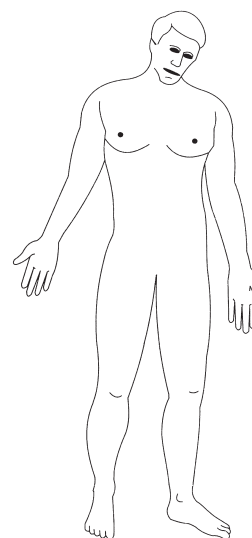
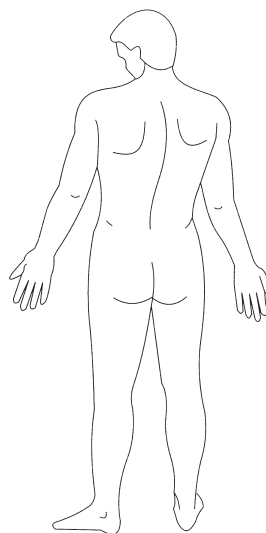
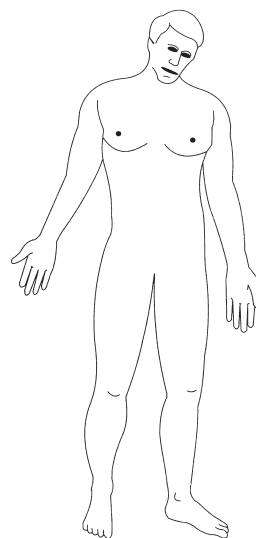
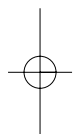
Intensité :





Positionnement des électrodes

À faire remplir par votre médecin!



INFORMAZIONI SULL'APPARECCHIO / ACCESSORI

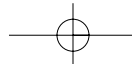
Apparecchio:

Promed EMT-4 è un apparecchio a batterie con due canali di uscita a comando. Questo apparecchio combinato TENS-EMS genera impulsi elettrici, di cui si possono modificare ampiezza, durata e modulazione mediante appositi tasti. **Promed EMT-4** è prescrivibile (codice ausilio medico 09.31.02.1-999).

- 1** Prese di uscita per cavo elettrodi
- 2** Tasto on/off
- 3** Tasto di selezione programma
- 4** Tasti di regolazione intensità
- 5** Tasto di conferma
- 6** Tasto di selezione canale
- 7** Vano batterie con 4 x 1,5 V batterie tipo AAA
- 8** Contatto a innesto per elettrodi (cavo – elettrodi)
- 9** Contatto a innesto di collegamento (cavo – apparecchio)

Caratteristiche del prodotto:

- 1** Undici programmi preimpostati (vedi Tabella programmi) e due a programmazione libera
- 2** Indicatore LCD (display a cristalli liquidi) per: **a)** durata trattamento; **b)** programma; **c)** frequenza (frequenza impulsi al secondo); **d)** ampiezza impulsi (durata del singolo impulso); **e)** intensità
- 3** Due canali, regolabili in modo indipendente su 50 livelli
- 4** Controllo collegamento: se gli elettrodi non sono collegati o fissati, è impossibile impostare l'intensità a un livello superiore a 1, l'apparecchio ritorna a „0“. (Si evita che le batterie si scarichino.)
- 5** Protezione: l'apparecchio si accende a un'intensità regolata a livello 15 (di 50).
- 6** Memoria: l'apparecchio memorizza la durata dell'applicazione.
- 7** Indicazione dell'ora: quando l'apparecchio è in „Standby“, sul display compare l'ora.

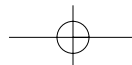
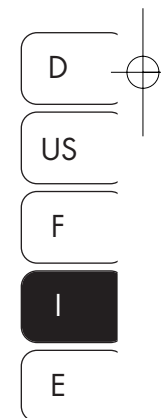
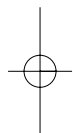


DOTAZIONE

Componenti

Promed EMT-4 comprende i seguenti accessori:

- ❶ Apparecchio TENS/EMS: 1 pz.
- ❷ Cavo di collegamento elettrodi: 2 pz.
- ❸ Elettrodi autoadesivi: 2 paia (4 pad)
- ❹ Supporto per apparecchio: 1 pz.
- ❺ Libretto delle istruzioni per l'uso: 1 pz.
- ❻ Batterie: 4 pz.
- ❼ Valigetta: 1 pz.



INTRODUZIONE

Cosa sono i dolori?

I dolori rappresentano il sistema di allarme del corpo. La loro importanza risiede nel fatto che segnalano una situazione fisica insolita e ci avvisano prima che subentrino ulteriori danni o lesioni. Dolori persistenti e di lunga durata - spesso definiti anche dolori cronici -, una volta diagnosticati, non servono tuttavia per uno scopo evidente. TENS è stato ideato per attenuare ovvero eliminare determinati tipo di dolori cronici e acuti.

In linea di principio si distinguono due tipi di dolori:

• Il dolore acuto

spesso può essere di aiuto al medico come sintomo guida nella diagnosi e, in quanto tale, svolge una funzione di salvaguardia per il paziente.

• Il dolore cronico

acquisisce spesso un valore di malattia a sé. Chi è soggetto a dolori cronici spesso soffre da anni e subisce variazioni nella struttura della personalità.

Il concetto di „stimoloterapia“ è un termine generico che indica la stimolazione elettrica di nervi e muscoli.

Concetti fondamentali dell'elettroterapia del dolore

Frequenza impulsi

Numero di impulsi al secondo.

Unità di misura espressa in herz (Hz).

Tens lavora con una frequenza compresa tra 1 e 200 Hz.

Ampiezza impulsi

Durata di un singolo impulso.

Misurazione in microsecondi.

1 μ sec. corrisponde a 1/1.000.000 secondo.

Intensità della corrente

Misurazione in milliampere 1 mA = 1/1000 A.

Dalla presa si generano 16 A.

Con gli apparecchi Tens si lavora con max. 50 mA.

Modulazione

L'intensità, la frequenza e la durata degli impulsi variano contemporaneamente.

D

US

F

I

E

INTRODUZIONE

Come funziona TENS?

TENS è un metodo non invasivo che cura i dolori senza l'ausilio di farmaci. L'apparecchio TENS invia piacevoli impulsi elettrici attraverso la cute, i quali stimolano il nervo (o i nervi) nella zona da trattare. Nella maggior parte dei casi la stimolazione riduce sensibilmente o elimina la sensazione di dolore, perché va a coprire, nel cervello, il messaggio di sofferenza originario.

Si asserisce anche che la stimolazione del TENS favorisca il rilascio di endorfine nel flusso sanguigno, determinando un ulteriore affievolimento del dolore.

L'utilità degli apparecchi TENS dal punto di vista della gestione del dolore è stata dimostrata clinicamente su molti pazienti. Per sfruttare al massimo il proprio apparecchio TENS, leggere le presenti istruzioni per l'uso e seguire scrupolosamente le indicazioni del proprio medico.

Tutte le informazioni, le impressioni sensoriali in generale, le percezioni cutanee, la sensibilità degli strati profondi vengono inoltrate al SNC (sistema nervoso centrale) mediante i funicoli nervosi.

Il metodo TENS classico **interrompe il flusso del dolore** per un tempo indefinibile.

Non si agisce sul punto del dolore, ma **solo sul tessuto nervoso**. La corrente elettrica **può stimolare** il tessuto nervoso **con un'ampia gamma di frequenze**.

In base all'interazione tra la frequenza di stimolo e la velocità di conduzione delle fibre nervose si può riconoscere **che frequenze diverse agiscono in modo selettivo sui vari tipi di fibre nervose**.

Il corpo dispone di due diversi tipi di fibre nervose:

- a) fibre nervose senza midollo
ad eccitazione costante e lenta
- b) fibre nervose con midollo
ad eccitazione saltuaria e rapida

**FIBRE NERVOSE (muscolatura scheletrica)
MOTORIE (con midollo)**

Fino a 10 Hz	contrazioni singole
10 – 20 Hz	fibrillazioni
20 – 80 Hz	contrazione tetanica
oltre 90 Hz	ondeggiamento muscolare

**FIBRE NERVOSE (muscolatura piatta, organi)
AUTONOME (senza midollo)**

Sotto 10 Hz	stimolazione della muscolatura dei vasi
10 – 20 Hz	stimolazione della muscolatura intestinale*

* muscolatura piatta (muscolatura degli organi interni,
muscolatura profonda soggetta a contrazione involontaria)

D

US

F

I

E

INTRODUZIONE

Teorie terapeutiche

1. Teoria delle endorfine

In caso di frequenze molto basse (< 10Hz), la corrente stimolante determina in prevalenza una manipolazione ormonale dei centri vegetativi nel sistema nervoso centrale. Ciò provoca l'eccitazione delle fibre che trasmettono il dolore. Scattano i meccanismi centrali di inibizione del dolore e la distribuzione degli oppioidi nella corteccia cerebrale ovvero nel diencefalo e si liberano endorfine e sostanze analoghe alla morfina che agiscono come analgesici!

2. Teoria del gate control

Frequenze stimolanti > 10Hz manifestano la loro efficacia soprattutto nelle „protuberanze dorsali“ del midollo spinale. Ciò impedisce di prendere coscienza della sensazione di dolore. Frequenze a partire da 85 – 100 Hz fino a 200 – 250 Hz possono innestare meccanismi di inibizione del dolore sia nelle estremità nervose li-

bere che nelle fasce nervose del simpatico.
Questa teoria è la più diffusa.

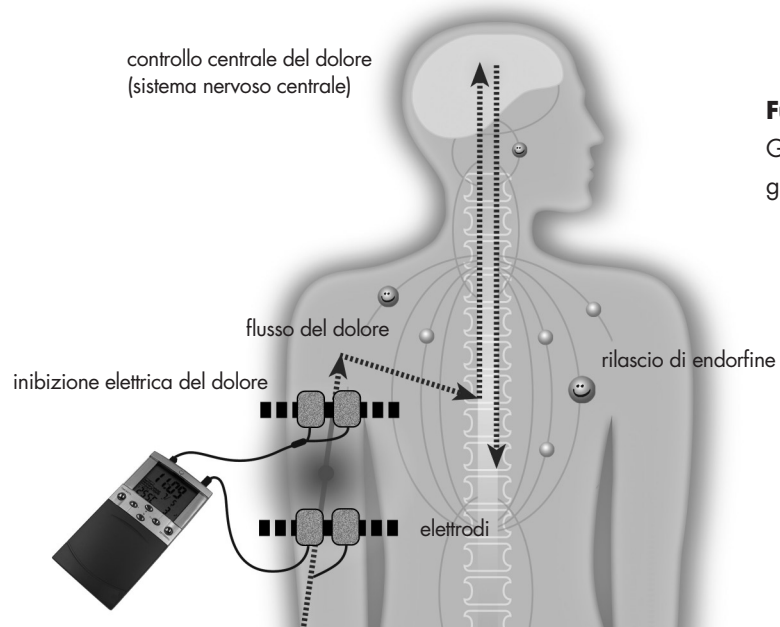
Analisi generale del dolore

1. Dolore netto, acuto o lancinante

Utilizzare frequenze comprese da < 50 Hz a < 20 Hz
Selezionare una durata d'impulso il più elevata possibile > 150µsec

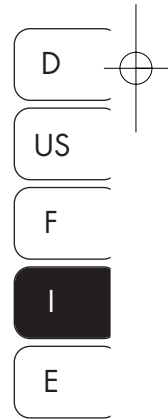
2. Dolore sordo e battente

Utilizzare (di regola) frequenze > 50 Hz
Durata d'impulso più ampia possibile (il battito ovvero il cuore non deve essere amplificato), quindi solitamente durate d'impulso brevi < 120µS
Evitare di stimolare parti di muscolo, perché ciò causerebbe indolenzimento muscolare.



Funzionamento del TENS

Gli impulsi elettrici del TENS sovrastano gli impulsi dell'epicentro del dolore.



QUANDO SI APPLICA TENS

Ideato a partire da solide basi scientifiche, TENS si rivela efficace nella cura delle seguenti condizioni di dolore:

1. Dolori acuti:

- dolore postoperatorio (**P08**)
- dolore da frattura (**P09**)
- dolori da parto (**PC1 o PC2 - 120Hz, $\mu S > 100$**)

2. Dolori cronici:

- dolori alla cervicale, alla schiena e alla zona renale (**P02, P09**)
- dolori derivati da rigidità delle spalle (**P09**)
- disturbi reumatici (**P08**)
- schiatalgia (**P02, P08**)
- artralgia in presenza di artrosi (**P02, P08, PC1 o PC2**)
- infiammazioni della guaina tendinea (**P09, PC1 o PC2**)
- dolori in presenza di morbo di Bechterew (**P08, P09**)
- dolori alle estremità (**P08, PC1 o PC2**)

*** PC1 o PC2:**

120 Hz, selezionare la durata degli impulsi (μ S)
in funzione della parte del corpo:

- viso
- spalla/parte superiore del braccio
- parte inferiore del braccio
- torace/colonna all'altezza delle vertebre toraciche
- ventre/colonna all'altezza delle vertebre lombari
- coscia
- gamba dal ginocchio al piede/piede

50 μ S
150 μ S
200 μ S
250 μ S
300 μ S
350 μ S
400 μ S

Sindrome HWS / mialgie (dolori cervicali)

(P08, P09, PC1 o PC2 - 120Hz, 50 μ S)

Disturbi che indicano tra l'altro logoramento nella zona della colonna a livello cervicale, circolazione sanguigna ridotta o anche componenti psichici quali stress. Il rimedio è dato dalla distensione della zona della vertebra cervicale nel muscolo trapezio superiore e nei fasci muscolari attaccati alla colonna vertebrale.

Sciatalgia

(P08, PC1 o PC2 - 120Hz, 300 μ S)

Si ottengono ottimi risultati nel trattamento dei dolori alla zona renale e alla schiena. Un paziente su due ha già sofferto di tali sintomi. Il sistema a elettrodi si può applicare sulla schiena o alle estremità inferiori.

D

US

F

I

E

Dolori alla spalla

(P10, PC1 o PC2 - 120Hz, 150µS)

Sollevamento di pesi o affaticamento eccessivo da un solo lato, focolaio d'infezione o stress psichico.

Dolori all'articolazione dell'anca

(P08, PC1 o PC2 - 150Hz, 350µS)

I risultati del trattamento sono ampiamente concordanti sia in caso di artrite reumatoide o artrosi che in caso di disturbi post-traumatici o articolazioni artificiali (solo dietro consultazione medica): riduzione del dolore, attenuazione dei processi infiammatori, allentamento della muscolatura contratta. Artrosi, artrite (dolori all'articolazione del ginocchio). Le cause dei dolori articolari al ginocchio possono essere ad es. affaticamento meccanico, sovrappeso, disturbi del metabolismo o un normale processo di invecchiamento nel tessuto della cartilagine.

Dolori alla caviglia

(P08, PC1 o PC2 - 120Hz, 400µS)

Generalmente si può ricorrere a un'applicazione di TENS ad es. in casi acuti o cronici di slogature o distorsioni che di solito comportano un ematoma. Occorre solo prima esaminare attentamente che l'articolazione non sia danneggiata.

Contrazioni muscolari

(P01, P03, P09)

Tipo di disturbo causato ad es. da lunghe ore di guida, jogging o prolungata permanenza al computer, si trattano in modo molto efficace con la modalità „raffica“ (si „sparano“ gruppi di impulsi).

Sindrome toracale

(P08, PC1 o PC2 - 120Hz, 250µS)

La sindrome toracale non implica di solito una malattia seria, ma piuttosto delle dolorose contrazioni muscolari che si intensificano con difetti posturali o posizioni scorrette, attività sedentarie e depressioni.

Dolori al gomito

(P01, P08, PC1 o PC2 - 120Hz, 150µS)

I dolori al gomito sono provocati dal caricamento unilaterale e dal sovraccarico del gomito stesso (ad es. con la pratica del golf o del tennis). Si tratta di un'infiammazione del tendine nel muscolo estensore. Il riposo e un'applicazione di TENS portano a un rapido affievolimento del dolore.

Problemi venosi / linfodrenaggio

(P01, P02)

In questi casi occorre stimolare sia le fibre muscolari motorie (veloci) che quelle autonome (lente) – con una frequenza di ca. 150 Hz si raggiungono entrambi i tipi di fibre.

Emicrania

(P02, P09)

Essendo la causa dell'emicrania molto individuale, in questo caso si possono scegliere varie combinazioni di punti. Con un po' di pazienza si possono scoprire i punti ottimali per il trattamento. Prima di effettuare applicazioni nella zona della testa, consultare il medico.

D

US

F

I

E

QUANDO SI APPLICA TENS

Allergie

(P02, PC1 o PC2 - 120 Hz 150 µS)

Sistemare gli elettrodi sui seguenti punti master:

Elettrodo 1:

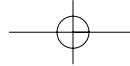
Estremità della piega del gomito o tra pollice e indice

Elettrodo 2:

quarto dito del paziente sotto alla piega del polso
sulla parte esterna del braccio

Consultare PRIMA un medico in caso di:

- dolore persistente nonostante la terapia
- assunzione di antidolorifici forti o anestetici locali
- infezioni
- disturbi di vascolarizzazione, trombosi
- disturbi sensoriali (senso di sordità)
- applicazione su neonati e bambini piccoli
- gravidanza
- psicosi
- propensione alle emorragie
- malattie tumorali
- estrema ipersensibilità alla corrente elettrica
o paura della corrente elettrica
- pace-maker
- articolazioni artificiali o piastre in metallo



CONSIGLI SULLA TERAPIA CON TENS

Scopo

Stimolazione cutanea
Analgesia (attenuazione del dolore)
Detonificante (tranquillizzante, rilassante)
Trofico (sostentamento del tessuto)

Indicazioni:

Mialgie (dolori muscolari)
Rilassamento muscolare
Pompa muscolare (regolare l'intensità di entrambi i canali alternando alto e basso)
Incontinenza anale (rilassamento dello sfintere)
Rilassamento del pavimento pelvico
Rilassamento del simpatico (allentamento della tensione del tronco simpatico)
Incremento del riassorbimento (sostegno nell'attività di ripresa)
Dolori articolari
Zone di Mackenzie (punti di stimolazione del muscolo)
Zone di Head (aree cutanee sensibili o dolenti)

Su persone sensibili
Su gruppi muscolari tonici o su sportivi

Frequenza

ca. 50 Hz
ca. 50–180 Hz
ca. 100–120 Hz
ca. 100–120 Hz

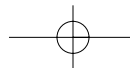
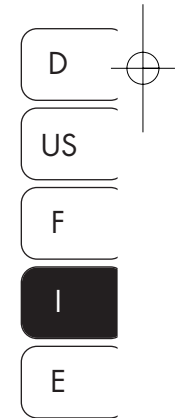
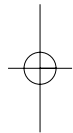
ca. 100–120 Hz
ca. 10 Hz
ca. 50 Hz
ca. 1–2 Hz
ca. 25 Hz
ca. 120 Hz
ca. 100 Hz
ca. 50–100 Hz
ca. 120 Hz
ca. 120 Hz

Impulsbreite < 150 µs
Impulsbreite > 150 µs

Alternativa

ca. 1–4 Hz
ca. 2–4 Hz
ca. 2–8 Hz

ca. 2–4 Hz



COME FUNZIONA EMS (STIMOLAZIONE MUSCOLARE ELETTRICA)?

EMS è l'acronimo di **Elektronische Muskel-Stimulation** (stimolazione muscolare elettronica).

Le contrazioni muscolari sono provocate da elettrodi posti sul corpo. Contrazioni e rilassamenti in successione rafforzano la muscolatura e al tempo stesso la integrano più velocemente in un flusso di movimento globale. Ciò favorisce e stimola sia l'attività muscolare che la vascolarizzazione arteriosa.

Promed EMT-4 si presta in modo eccellente alla prevenzione o al rallentamento delle atrofie dovute a inattività di parti del corpo lesionate, per es. durante o in seguito a immobilizzazione di un arto per ingessatura, steccatura o trazione.

Un altro campo di utilizzo di **Promed EMT-4** consiste nell'applicazione per il trattamento dei più svariati disturbi di mobilità, per esempio all'articolazione dell'anca, all'articolazione tibiotarsale e all'articolazione del gomito. La coordinazione di movimenti squilibrati può migliorare con l'uso dello stimolatore sulle

parti del corpo interessate. Si agisce sia sul **tessuto nervoso** che sul **tessuto muscolare**. Grazie al rilassamento muscolare si può ottenere l'attenuazione o addirittura l'eliminazione del dolore. **Le frequenze stimolanti sono inferiori rispetto al metodo TENS.**

La parte muscolare trattata risulta

- **tonificata**
- **rilassata**
- **mobile**
- **modellata**
- **massaggiata**

al termine di un ciclo completo. Ciò si traduce in una netta riduzione dei dolori locali.

Sia con il metodo TENS che con il metodo EMS si può ottenere un'attivazione della muscolatura e quindi una ricostruzione della massa muscolare.

Basse frequenze (1-10Hz)

Grazie a singole contrazioni della muscolatura provocate da impulsi di lunga durata, le basse frequenze procurano:

- disintossicazione
- rilassamento
- maggiore vascolarizzazione del muscolo
- rimozione delle scorie metaboliche (linfodrenaggio)

Medie frequenze (20-50Hz)

Grazie a contrazioni che si susseguono velocemente l'una all'altra (fibrillazione) procurano:

- maggiore carico muscolare
- massa muscolare rinforzata
- incremento della grandezza delle fibre muscolari
- miglioramento della capacità di ossigenazione
- incremento del consumo di energie del soggetto trattato

D

US

F

I

E

QUANDO SI APPLICA EMS

Campi di applicazione

- Rigenerazione di una parte del corpo in seguito a un periodo prolungato di inutilizzo (ingessatura)
- Trattamento di altri disturbi di mobilità, per esempio all'articolazione dell'anca, all'articolazione tibio-tarsale e all'articolazione del gomito
- sostegno in attività di allentamento e di formazione della massa muscolare
- Riscaldamento della muscolatura
- Allenamento muscolare continuo
- Rilassamento muscolare
- Disintossicazione dei muscoli
- Miglioramento della vascolarizzazione e del metabolismo
- Riabilitazione in seguito a lesioni
- Terapia del dolore
- Incremento della vascolarizzazione arteriosa
- Incremento dell'attività muscolare soprattutto nelle persone più anziane
- Miglioramento della coordinazione nei movimenti squilibrati
- Profilassi della trombosi
- Correzione della scoliosi
- Cellulite/smagliature: ciò comprova i molteplici utilizzi dell'elettroterapia a marchio **Promed**. Con un'applicazione regolare combinata a un programma di moto e di alimentazione si possono raggiungere risultati visibili. In questo caso risultano adeguati tutti i tipi di corrente degli impulsi TENS/EMS. Si consigliano più applicazioni al giorno.

PUNTI MASTER PER UN INCREMENTO DEL RENDIMENTO

In qualsiasi momento si può ricorrere a questi punti, derivati dall'agopuntura, o sceglierli addirittura come punti fondamentali. I punti master si trovano nell'avambraccio, nel petto e nel ginocchio.

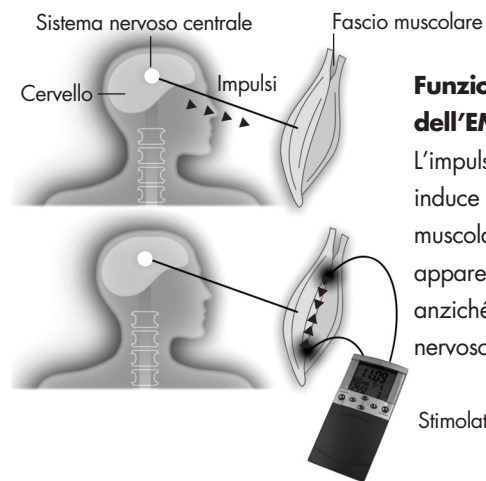
Punti master nell'avambraccio (Pe 6, tra il tendine flessore della mano, nella parte interna dell'avambraccio, 2 Cun prossimale del polso e Lu 9, sulla parte radiale della piega del flessore del polso, a lato dell'A. radiale): svolgono un'azione tranquillizzante sul sistema cardiocircolatorio e migliorano la vascolarizzazione e la fluidità del sangue.

Punti master nel petto (Lu 1, un Cun sotto la clavicola, sei Cun a lato della linea mediana tra la prima e la seconda costola): aumentano la capacità respiratoria.

Punti master nel ginocchio (Ma 36, un dito a lato del bordo inferiore della tuberosità tibiale/testa tibiale, tre cun sotto la piega dell'articolazione del ginocchio): sono considerati i punti

migliori per la tonificazione in generale.

I punti master si possono utilizzare sia singolarmente che in combinazione. Si trovano sia sulla parte sinistra che su quella destra del corpo.



Funzionamento dell'EMS

L'impulso (elettrico) che induce la contrazione muscolare arriva da un apparecchio EMS, anziché dal sistema nervoso centrale.

Stimolatore muscolare

D

US

F

I

E

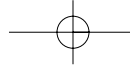
CONTRAINDICAZIONI

Prima di qualsiasi applicazione consultare un medico, in particolare nei casi sotto elencati!

- Pazienti con apparecchi elettronici impiantati (ad es. pacemaker)
- Pazienti con impianti in metallo
- Donne in gravidanza
- Bambini
- Disturbi cardiaci, in particolare anomalie nel ritmo cardiaco
- Prima di apporre elettrodi che scaricano corrente sul nervo carotideo (collo)
- Prima di apporre elettrodi che conducono corrente a livello transcerebrale (attraverso la testa)
- Sintomi dolorosi non diagnosticati
- Trattamento sulle palpebre

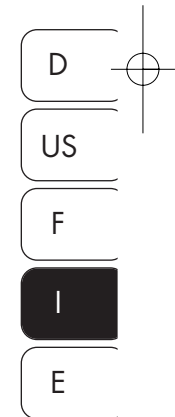
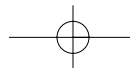
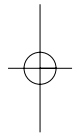
AVVERTENZE

- Non sottoporsi a trattamento con **Promed EMT-4** mentre si stanno eseguendo altre attività che possono risultare pericolose, come ad esempio guidare, utilizzare una macchina, ecc.
- Non utilizzare l'apparecchio durante il bagno o la doccia.
- **Promed EMT-4** va conservato fuori dalla portata dei bambini.
- Evitare l'abuso e l'impiego dell'apparecchio per scopi diversi da quelli previsti.
- Proteggere **Promed EMT-4** dall'umidità.
- **Promed EMT-4** e i relativi accessori vanno usati solo conformemente alle istruzioni per l'uso.
- Attenersi alle istruzioni per l'uso allegate agli elettrodi. Si sconsiglia l'uso di elettrodi di dimensioni diverse da quelle consigliate dal produttore.

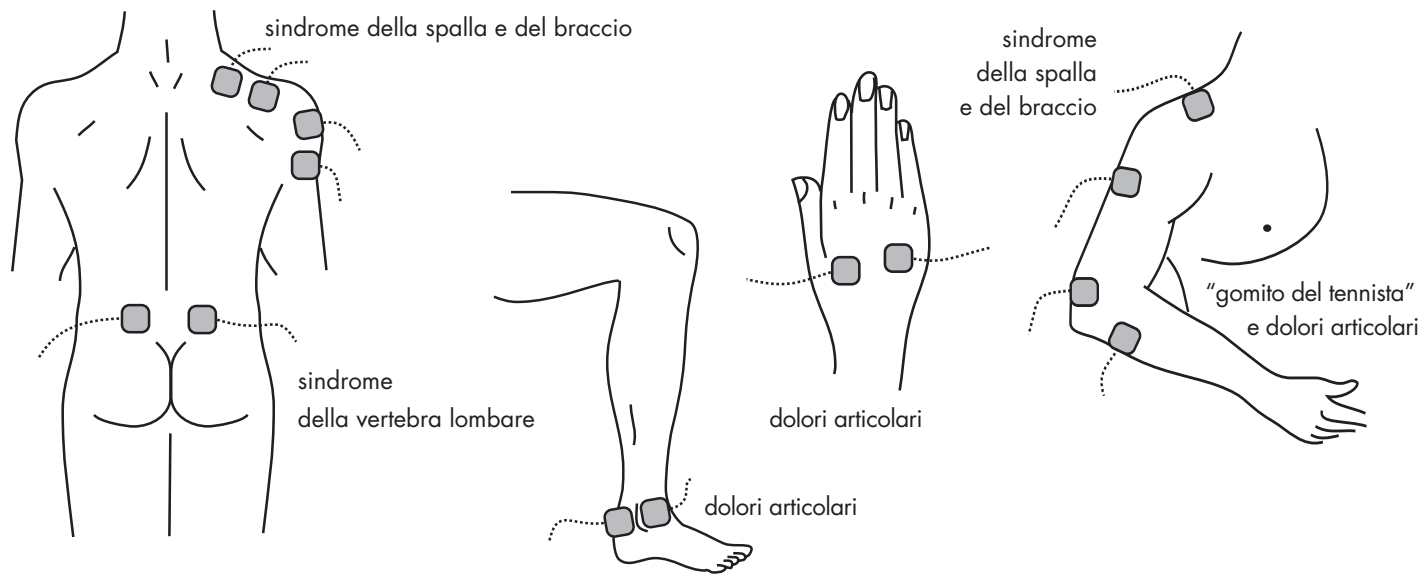


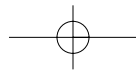
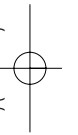
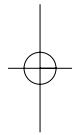
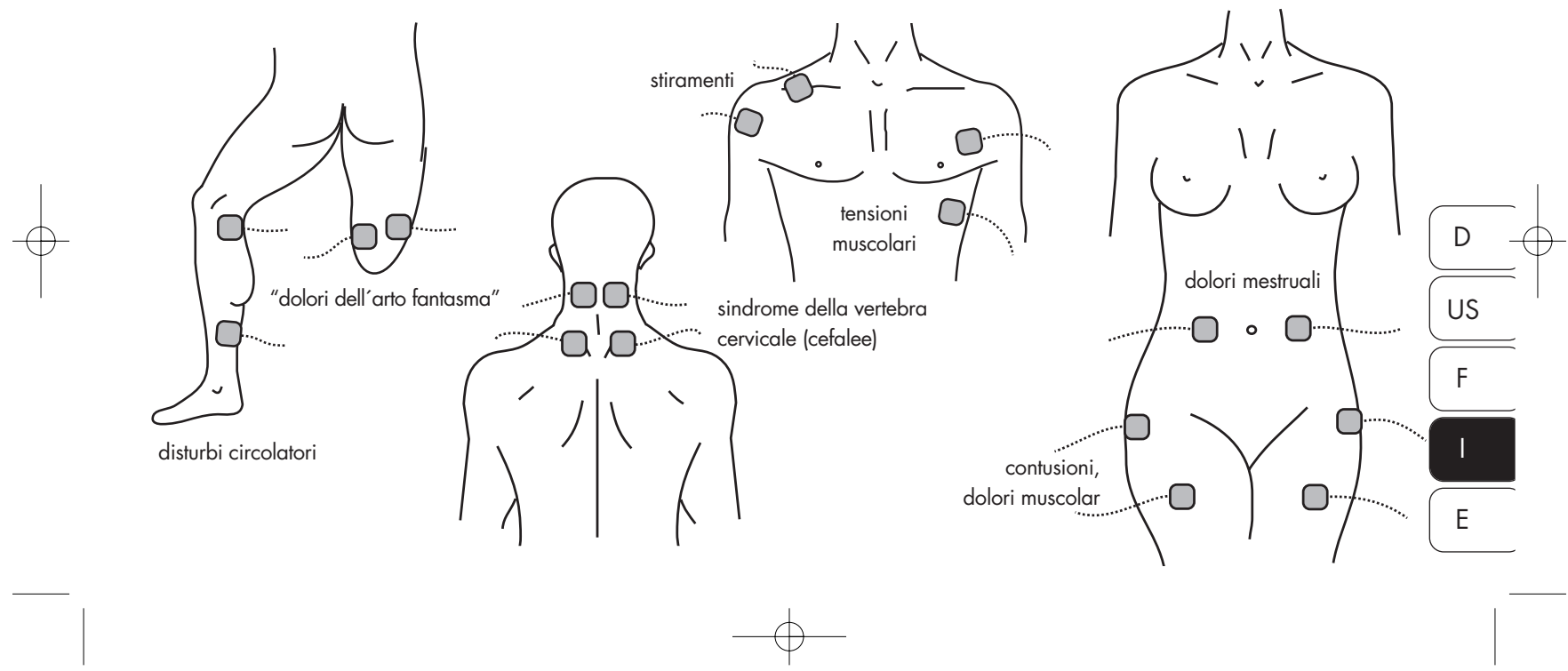
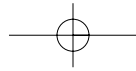
MISURE PRECAUZIONALI

- non deve essere usato in prossimità di apparecchi a microonde e a onde corte, di apparecchi chirurgici ad alta frequenza o in aereo.
- Occorre inoltre tenere conto dei seguenti pericoli:
 - Se contemporaneamente il paziente è collegato a un apparecchio chirurgico ad alta frequenza si possono determinare delle ustioni sotto gli elettrodi attraversati dalla corrente di stimolazione.
 - L'uso in prossimità (per es. 1 m) di un apparecchio terapeutico a onde corte o a microonde può causare delle oscillazione dei valori in uscita dell'apparecchio a corrente di stimolazione.
- Se la terapia con **Promed EMT-4** risulta inefficace o fastidiosa, interrompere l'applicazione e rivolgersi a un medico.
- Controllare che l'apparecchio o il cavo in uso non siano danneggiati o difettosi. In caso di danno rivolgersi al proprio rivenditore specializzato per inviare l'apparecchio o il cavo a:
Promed GmbH
Reparto assistenza, Lindenweg 11, D-82490 Farchant.
- In casi sporadici si possono manifestare irritazioni cutanee nei punti in cui sono stati applicati gli elettrodi in seguito ad applicazioni di lunga durata.
- L'efficacia dipende in larga misura dal fatto che il trattamento dei pazienti sia effettuato da una persona qualificata

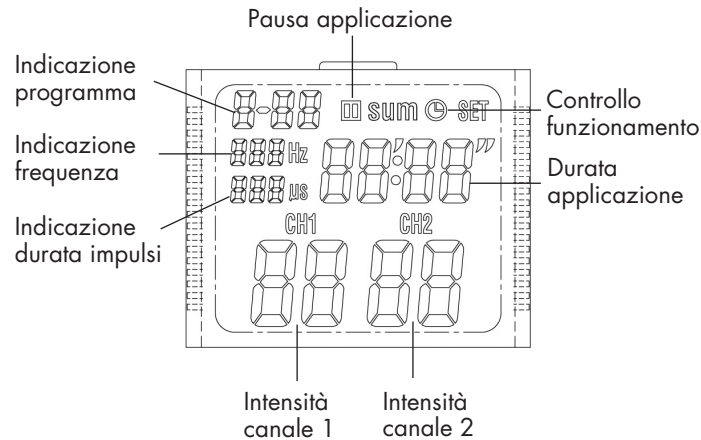


COLLOCAZIONE DEGLI ELETTRODI





SPIEGAZIONE DISPLAY

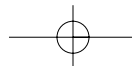


All'accensione le indicazioni si attivano per un breve lasso di tempo, prima che l'apparecchio passi in modalità standby (in attesa).

SELEZIONE DEI PROGRAMMI...

Programmi preimpostati da P-01 a P-11 e memoria

1. Premere il tasto „ON/OFF“ per accendere l'apparecchio.
2. Tenere premuto il tasto „Programm“ finché sul display non appare uno dei programmi preimpostati (P-01 o P-11).
3. Premere il tasto „Set“ una volta: sul display lampeggia l'indicazione dell'ora „´“ per i minuti e „`“ per i secondi. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare la durata desiderata per l'applicazione (da 20 minuti a 2 ore) avanzando o retrocedendo di 10 minuti di volta in volta.
4. Premere il tasto „Select“ due volte, a quel punto inizia a lampeggiare l'indicazione d'intensità „CH1“. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato (da 1 a 50) a regolazione continua. Premere di nuovo il tasto „Select“. L'indicazione d'intensità „CH2“ inizia a lampeggiare. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato.



E AVVIVO DELLE APPLICAZIONI

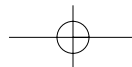
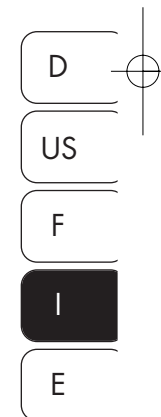
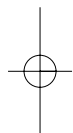
MEMORIA

5. Per avviare l'applicazione, premere di nuovo il tasto „Select“. Sul display, in alto a destra, inizia a lampeggiare il simbolo dell'orologio.
6. Se durante l'applicazione si desidera modificare l'intensità, premere ancora il tasto „Select“ e adeguare il valore con i tasti „+“ o „-“.

Richiamo e azzeramento della memoria

1. Premere il tasto „ON/OFF“ per accendere l'apparecchio.
2. Tenere premuto il tasto „Set“ per oltre 3 sec. per entrare nella memoria. Sul display si visualizza per 30 sec. la durata del trattamento completo.
L'apparecchio ritorna poi in modalità Standby oppure, premendo un tasto qualunque, si può tornare alla modalità di impostazione.
3. Per azzerare di nuovo la durata dell'applicazione premere il tasto „Select“ per 3 sec. mentre si è in modalità Memoria.

Se prima di confermare una funzione non si preme alcun tasto per min. 2 minuti, l'apparecchio ritorna automaticamente in modalità Indicazione durata. Per spegnere l'apparecchio premere una volta il tasto „ON/OFF“.



SELEZIONE DEI PROGRAMMI E AVVIVO DELLE APPLICAZIONI

Programmi da impostare P-C1 e P-C2

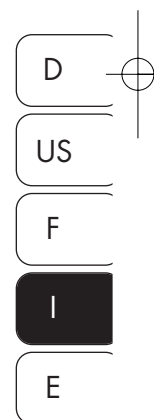
1. Premere il tasto „ON/OFF“ per accendere l'apparecchio.
2. Tenere premuto il tasto „Programm“ finché sul display non appare uno dei programmi da impostare (P-C1 o P-C2).
3. Premere una volta il tasto „Set“, sul display lampeggiano l'indicazione della frequenza (Hz) e „SET“. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato (da 1 Hz a 200 Hz).
4. Premere una volta il tasto „Set“, sul display lampeggiano l'indicazione della durata dell'impulso (μ S) e „SET“. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato (da 30 μ S a 400 μ S) avanzando o retrocedendo di decina in decina.
5. Premere il tasto „Set“ una volta: sul display lampeggia l'indicazione dell'ora „ ‘ “ per i minuti e „ ` “ per i secondi. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare la durata desiderata per l'applicazione (da 1 minuto a 24 ore).
6. Premere il tasto „Set“ per confermare e poi il tasto „Select“ due volte, a quel punto inizia a lampeggiare l'indicazione d'intensità „CH1“. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato (da 1 a 50) a regolazione continua. Premere di nuovo il tasto „Select“. L'indicazione d'intensità „CH2“ inizia a lampeggiare. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare il valore desiderato. Se l'intensità aumenta velocemente, si attiva un limitatore di velocità che non consente di superare il livello 15.
7. Per avviare l'applicazione, premere di nuovo il tasto „Select“. Sul display, in alto a destra, inizia a lampeggiare il simbolo dell'orologio.
8. Se durante l'applicazione si desidera modificare l'intensità, premere ancora il tasto „Select“ e adeguare il valore con i tasti „+“ o „-“.

Modalità Pausa

1. Per interrompere l'applicazione in via provvisoria, premere il tasto „Program“ e sul display comincerà a lampeggiare il segno della pausa. Per proseguire premere di nuovo il tasto „Program“.
2. Per terminare anticipatamente l'applicazione, premere il tasto „ON/OFF“ due volte. L'apparecchio va in modalità Standby. Il display indica l'ora.
3. Al termine della durata dell'applicazione (countdown), l'apparecchio va automaticamente in modalità Standby.

Impostazione dell'ora

1. In modalità Standby, l'apparecchio indica l'ora, se sul display compaiono i parametri di applicazione, premere il tasto „ON/OFF“.
2. Per impostare l'ora premere il tasto „Set“ e comincerà a lampeggiare l'indicazione delle ore. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare l'ora. Premere di nuovo il tasto „Set“ e comincerà a lampeggiare l'indicazione dei minuti. Utilizzando i tasti „+“ o „-“ impostare i minuti. Per confermare premere il tasto „Programm“.

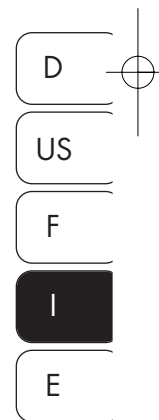


PROMED EMT-4 TABELLA PROGRAMMI

Programma	Impulsi-1		Impulsi-2		TENS/EMS	Quantità a ciclo	Quale programma per quale scopo?
	Frequenza (Hz)	Durata impulso (µS)	Frequenza (Hz)	Durata impulso (µS)			
P01	15	200	Frequenza raffica = 2 Hz		TENS	Raffica, 54 volte, 56 sec. Pausa 5 sec. a ciclo	Estremità (gambe, braccia) e schiena, riscaldamento, allentamento, rilassamento
P02	150	30	Frequenza raffica = 2 Hz		TENS	Raffica, 54 volte, 29 sec. Pausa 5 sec. a ciclo	Viso, mal di testa, stimolazione della concentrazione
P03	5	100	Frequenza raffica = 2 Hz		EMS	Raffica, 3 volte, 5,8 sec. Pausa 11,6 sec. a ciclo	Allentamento, resistenza, metabolismo aerobico
P04	75	100	60	300	EMS	Modulazione, 5 sec. Pausa 10 sec. a ciclo	Massa muscolare, ipertrofia, metabolismo anaerobico, riabilitazione
P05	50	175	-	-	EMS	Convenzionale, 5 sec. Pausa 10 sec. a ciclo	Resistenza, metabolismo anaerobico, riabilitazione
P06	110	175	-	-	EMS	Convenzionale, 5 sec. Pausa 10 sec. a ciclo	Braccia, massima potenza, coordinamento intramuscolare
P07	100	125	100	225	EMS	Modulazione, 5 sec. Pausa 10 sec. a ciclo	Braccia, gambe, massima potenza, coordinamento intramuscolare
P08	130	100	-	-	TENS	Convenzionale, 31 volte Pausa 5 sec. a ciclo	Estremità, schiena, spalle, attenuazione del dolore
P09	35	30	Burst rate = 2 Hz		TENS	Raffica, 40 volte, 29 sec. Pausa 5 sec. a ciclo	Nuca, viso, spalle, attenuazione del dolore, allentamento
P10	40	100	-	-	TENS	Convenzionale, 62 sec. Pausa 5 sec. a ciclo	Dolore alla spalla, disturbi al ginocchio
P11	50	250	-	-	EMS	Convenzionale, 5 sec. Pausa 10 sec. a ciclo	Tensione toracica, allenamento pettorali, riabilitazione
PC1	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Trattamento personalizzato, da impostare liberamente dal medico o dal paziente e da memorizzare
PC2	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Trattamento personalizzato, da impostare liberamente dal medico o dal paziente e da memorizzare

DATI TECNICI

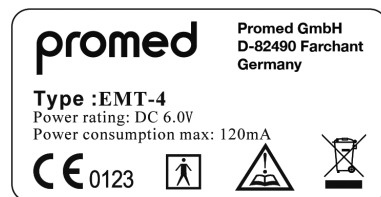
- Alimentazione elettrica: 4 x pile 1,5 V, tipo AAA (6,0 V totali) o 4 x pile ricaricabili 1,2 V tipo AAA
- 2 canali: CH 1 e CH 2
- Tipo di corrente: corrente rettangolare bifasica
- Intensità: 0 mA – 50 mA, a 500 mW (ogni canale si può impostare separatamente, 50 livelli)
- Frequenza: da 1 Hz a 200 Hz
- Durata degli impulsi: da 30µsec a 400 µsec
- Durata del trattamento:
 - a) Programmi fissi: (da P-01 a P-11):
da 20 min a 2 ore
 - b) Programmi impostabili: (P- C 1 e P- C 2):
da 1 min a 24 ore
- Condizioni ambientali:
Temperatura: da 5° a 40° C
Umidità relativa: da 30 a 80 %
- Condizioni di stoccaggio:
Temperatura: da -10° a +55° C
Umidità relativa: da 10 a 90 %
- Dimensioni: 122 x 58 x 18 mm (l x l x h)



INDICAZIONI COMPLEMENTARI E SPIEGAZIONI

Certificazione N° CE 0123

**Targhetta
tipo**



V
mA
mW
Hz
 μ s
kOhm
mm
g
BF
P

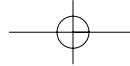


Volt
Milliampere
Milliwatt
Hertz
Microsecondi
Chilo-ohm
Millimetro
Grammo
Body Floating
Potenza di uscita

Avvertenza generale:

L'apparecchio deve essere contrassegnato da questo simbolo ai sensi della norma DIN VDE 750/219. Ciò significa che l'utente deve attenersi alle presenti istruzioni per l'uso e utilizzare l'apparecchio secondo le disposizioni.

Corrente continua



RICERCA GUASTI / ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Se Promed EMT-4 presenta difetti di funzionamento

1. Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente o eventualmente sostituirle. Quando si sostituiscono le batterie, controllarne la corretta polarità.
2. Se il display indica tutte le funzioni e non si sente alcuna stimolazione, verificare se il cavo degli elettrodi è collegato e se gli elettrodi sono applicati in modo corretto. Se l'apparecchio sembra funzionare e non si sente alcuna stimolazione, occorre eventualmente sostituire il cavo degli elettrodi o gli elettrodi.
3. Se l'apparecchio sembra funzionare, ma ciononostante non si sente alcuna stimolazione, aumentare l'intensità della corrente sopra descritto sopra.

4. Se si continua a non sentire alcuna stimolazione, occorre eventualmente sostituire il cavo degli elettrodi o gli elettrodi.

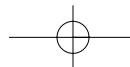
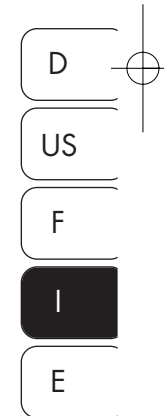
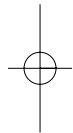
Assistenza e manutenzione

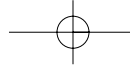
Se emergono altri problemi, rivolgersi al rivenditore o riportare l'apparecchio al rivenditore stesso. Non provare a riparare un apparecchio guasto o difettoso.

Per interventi di manutenzione o riparazione spedire **Promed EMT-4** tramite il proprio rivenditore specializzato a :

Promed GmbH

Reparto assistenza
Lindenweg 11, D-82490 Farchant
Tel. (08821) 96 21-19, Fax (08821) 96 21 21





RACCOMANDAZIONI MEDICHE

Prescrizione medica per l'impostazione di Promed EMT-4

Da compilare a cura del medico!

Parametro d'impostazione:

Frequenza impulsi (Hz):

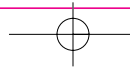
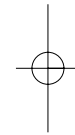
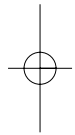
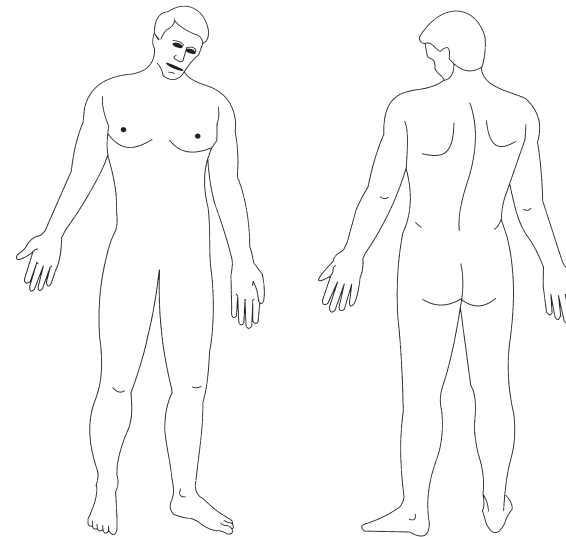
Durata impulsi (μ s):

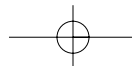
Modulazione: B

Durata dell'applicazione: minuti

Frequenza delle applicazioni al giorno:

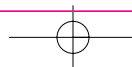
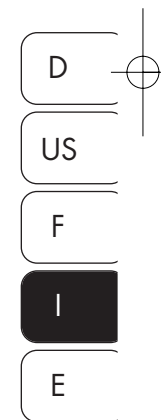
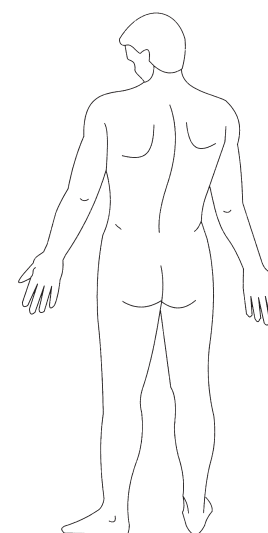
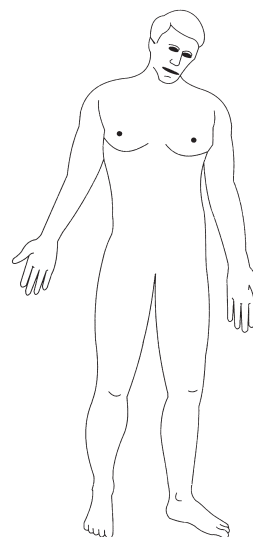
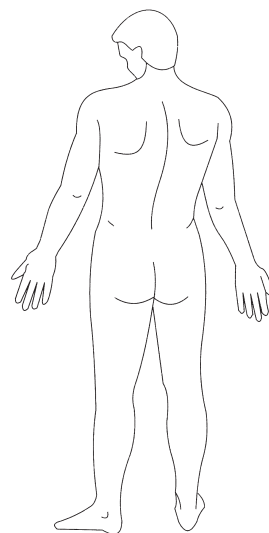
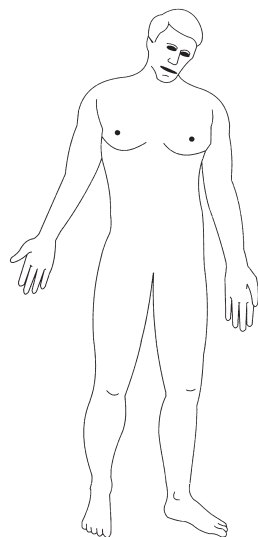
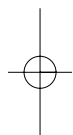
Intensità:





Collocazione degli elettrodi

Da compilare a cura del medico!



INFORMACIÓN SOBRE EL APARATO / ACCESORIOS

Información sobre el aparato:

El **Promed EMT-4** es un aparato que funciona con pilas y dispone de dos canales de salida ajustables. Este aparato combinado TENS/EMS genera impulsos eléctricos cuya amplitud, duración y modulación pueden ser ajustadas mediante reguladores. **Promed EMT-4** sólo puede ser adquirido con receta (No. de pedido de la mutua de enfermedad 09.31.02.1-999).

- 1** Jacks de salida para el cable de los electrodos
- 2** Tecla ON/OFF
- 3** Tecla de selección del programa
- 4** Teclas de regulación de la intensidad
- 5** Tecla de confirmación
- 6** Tecla de selección del canal
- 7** Compartimento de las pilas con 4 x 1,5 V tipo AAA
- 8** Contactos enchufables de los electrodos (cable- electrodos)
- 9** Contactos de unión (cable – aparato)

Características del producto:

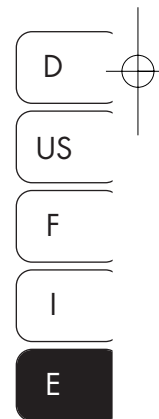
- 1** Once programas preajustados (véase la tabla de programas) y dos programas programables.
- 2** Display LCD (Liquid- Crystal- Display) para indicar: **a)** La duración del tratamiento; **b)** Los programas; **c)** La frecuencia (frecuencia de impulsos por segundo); **d)** El ancho de impulso (duración de cada impulso individual); **e)** La intensidad.
- 3** Dos canales regulables independientemente mediante 50 niveles diferentes.
- 4** Control de conexión: si los electrodos no han sido conectados o posicionados no debe ajustarse la intensidad a un nivel superior al 1 ó regresará a "0" (para evitar una descarga de las pilas).
- 5** Protección durante la aplicación: al conectar el aparato la intensidad será ajustada al nivel 15 (de 50).
- 6** Memoria de aplicación: el aparato memoriza la duración de la aplicación.
- 7** Indicación de la hora: el display indica la hora si se encuentra en el modo "sleep".

VOLUMEN DE ENTREGA

Componentes del sistema

El volumen de entrega del **Promed EMT-4** comprende los siguientes componentes:

- ① Estimulador TENS/EMS: 1 unidad
- ② Cable de conexión de los electrodos: 2 unidades
- ③ Electrodo autoadhesivos: 2 pares (4 almohadillas)
- ④ Soporte del aparato: 1 unidad
- ⑤ Instrucciones de manejo: 1 unidad
- ⑥ Pilas: 4 unidades
- ⑦ Estuche de almacenaje: 1 unidad



INTRODUCCIÓN

¿Qué es el dolor?

El dolor es el sistema de alarma del cuerpo y juega un papel importante avisándonos de que existe un estado inusual en el cuerpo antes de que se produzcan lesiones adicionales. Sin embargo los dolores persistentes a largo plazo –denominados a menudo dolores crónicos- no parecen cumplir ningún fin una vez que han sido diagnosticados. El TENS ha sido desarrollado para reducir y eliminar determinados tipos de dolores agudos y crónicos.

Básicamente diferenciamos dos tipos de dolor:

• Dolor agudo

El dolor agudo es un síntoma que puede ayudar al médico en el diagnóstico y desempeñar al mismo tiempo una función de protección para el paciente.

• Dolor crónico

El dolor crónico a menudo pasa de ser un síntoma para convertirse en una enfermedad. Los pacientes con dolores crónicos suelen padecer dolor durante años, lo que produce cambios en la estructura de su personalidad.

El término “Terapia de estimulación eléctrica” es el término genérico para la estimulación eléctrica de nervios y músculos.

Términos básicos de la terapia del dolor mediante estimulación eléctrica

Frecuencia de impulso

Número de impulsos por segundo.

La unidad de medida de la frecuencia de impulso son los hertzios (Hz).

El estimulador Tens funciona entre 1 y 200 Hz.

Ancho de impulso

Duración de cada impulso individual.

La unidad de medida del ancho de impulso es en microsegundos.

1µsec. se corresponde con 1/1.000.000 segundos.

Intensidad de la corriente

La intensidad se mide en miliamperios $1\text{mA} = 1/1000\text{ A}$.

El enchufe tiene 16 A.

Los estimuladores Tens funcionan con un máximo de 50 mA.

Modulación

La intensidad de impulso, la frecuencia de impulso y la duración de impulso son modificadas al mismo tiempo.

D

US

F

I

E

INTRODUCCIÓN

¿Cómo funciona el TENS?

TENS es un método no invasivo y libre de medicamentos para el tratamiento del dolor. El estimulador TENS transmite impulsos eléctricos agradables a través de la piel que estimulan el nervio (o los nervios) de la zona de tratamiento. En la mayoría de los casos esta estimulación reducirá en gran medida o incluso eliminará el dolor, debido a que las señales de dolor originales enviadas al cerebro son bloqueadas.

También se dice que la estimulación TENS favorece la liberación de endorfinas que son incorporadas a la circulación sanguínea, lo que produce una reducción del dolor.

El éxito en la reducción del dolor mediante los estimuladores TENS ha sido probado clínicamente en muchos pacientes. Si Usted lee estas instrucciones de manejo y observa las indicaciones de tratamiento de su médico obtendrá las mayores ventajas de su estimulador TENS.

Las vías nerviosas le transmiten al SNC (Sistema Nervioso Central) cualquier tipo de información que recojan, así como las impresiones sensoriales generales, las percepciones cutáneas y la sensibilidad profunda.

El método TENS clásico **interrumpe la transmisión del dolor** durante un periodo de tiempo indeterminado.

No se trata el punto de dolor, sino **exclusivamente el tejido nervioso**.

El tejido nervioso puede ser estimulado **dentro de un amplio espectro de frecuencias** mediante corriente eléctrica.

Debido a la interacción entre la frecuencia de estimulación y la velocidad de transmisión de las fibras nerviosas se puede decir que **las diferentes frecuencias influyen selectivamente en diferentes tipos de fibras nerviosas**.

Nuestro cuerpo dispone de dos tipos de fibras nerviosas diferentes:

- a) Fibras nerviosas amielínicas con conducción del impulso lenta y continuada
- b) Fibras nerviosas mielínicas con conducción del impulso rápida y saltatoria

**FIBRAS NERVIOSAS (musculatura del esqueleto)
MOTÓRICAS (mielínicas)**

hasta 10 Hz	Contracciones individuales
de 10 – 20 Hz	Fibrilaciones
de 20 – 80 Hz	Contracción tetánica
más de 90 Hz	Mioquimia muscular

**FIBRAS NERVIOSAS (musculatura lisa, órganos)
AUTÓNOMAS (amielínicas)**

Inferior a 10 Hz	Estimulación de la musculatura vascular
de 10 – 20 Hz	Estimulación de la musculatura intestinal*

* Musculatura lisa (musculatura de los órganos internos, musculatura profunda y de contracción involuntaria)

D

US

F

I

E

INTRODUCCIÓN

Teorías de tratamiento

1. Teoría de las endorfinas

A muy bajas frecuencias (< 10Hz) la electroestimulación produce mayormente una manipulación hormonal de los centros vegetativos en el Sistema Nervioso Central. Las fibras conductoras del dolor son estimuladas. Los mecanismos centrales opresores del dolor y la secreción de opioides en el cerebro o en el diencéfalo son liberados segregando endorfinas endógenas y sustancias similares a la morfina. ¡Estas sustancias tienen el mismo efecto que los analgésicos!

2. Teoría del "Gate Control"

La estimulación a frecuencias mayores de 10Hz despliegan su efecto principalmente en las "astas dorsales" de la médula espinal. Allí se impide que la sensación de dolor alcance la consciencia. Frecuencias a partir de 85 – 100 Hz a 200 – 250 Hz pueden liberar mecanismos opresores del dolor en los extremos de los

nervios libres, así como en las fibras nerviosas simpáticas. Esta teoría es la más extendida.

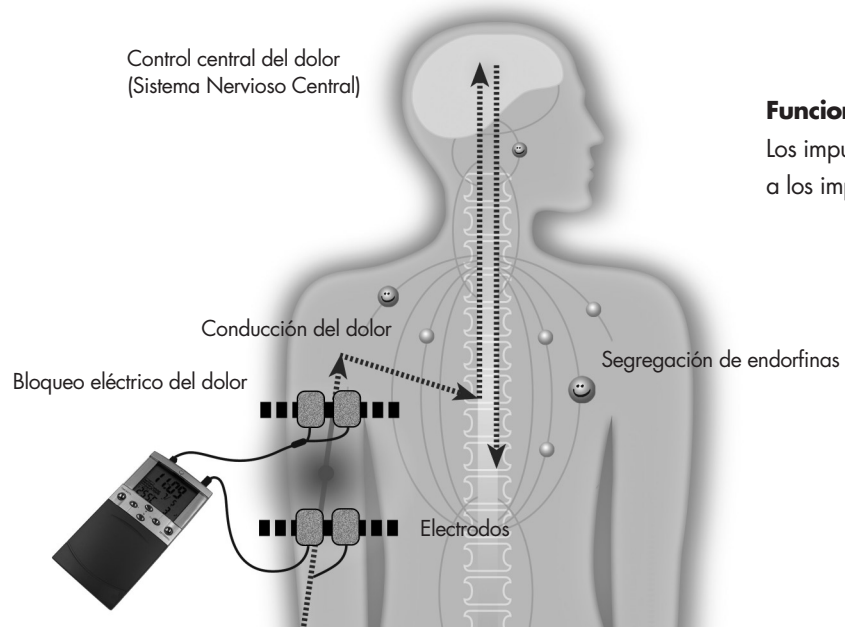
Análisis general del dolor

1. Dolor puntiagudo, punzante o claro

Aplicación de frecuencias de < 50 Hz a < 20 Hz
Si es posible, debe seleccionarse un ancho de impulso alto > 150µsec

2. Dolor sordo, pulsátil

Utilizar frecuencias > 50 Hz (normalmente)
Ancho de impulso tan ancho como sea posible (el dolor pulsátil no debe ser reforzado), esto es, normalmente pequeños anchos de impulso < 120µS
¡A ser posible, debe evitarse estimular al mismo tiempo partes del músculo, ya que de lo contrario podrían producirse agujetas!



Funcionamiento del TENS

Los impulsos eléctricos del Tens se superponen a los impulsos del foco del dolor.

- D
- US
- F
- I
- E**

TIPOS DE APLICACIÓN CON EL ESTIMULADOR TENS

Según estudios científicos fundados, el estimulador TENS está recomendado para tratar efectivamente los siguientes tipos de dolor:

1. Dolor agudo:

- Dolor postoperatorio (**P08**)
- Dolor por fractura (**P09**)
- Dolores de parto (**PC1 ó PC2 - 120Hz, $\mu S > 100$**)

2. Dolor crónicos:

- Dolor cervical, de espalda y lumbar (**P02, P09**)
- Hombro rígido (**P09**)
- Molestias reumáticas (**P08**)
- Ciática (**P02, P08**)
- Dolor de las articulaciones por artrosis (**P02, P08, PC1 ó PC2**)
- Tendonitis (**P09, PC1 ó PC2**)
- Dolor provocado por espondilosis (M. Bechterew) (**P08, P09**)
- Dolor de las extremidades (**P08, PC1 ó PC2**)

*** PC1 ó PC2:**

120 Hz, seleccionar el ancho de impulso (μ S)
dependiendo de la parte corporal:

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| - Rostro | 50 μ S |
| - Hombro/brazo | 150 μ S |
| - Antebrazo | 200 μ S |
| - Tórax/columna vertebral torácica | 250 μ S |
| - Vientre/columna vertebral lumbar | 300 μ S |
| - Muslo | 350 μ S |
| - Pierna/pie | 400 μ S |

**Síndrome cervical / mialgias (dolor de cuello)
(P08, P09, PC1 ó PC2 - 120Hz, 50 μ S)**

Los dolores cervicales pueden indicar, entre otras cosas, un desgaste en la zona de las vértebras cervicales, una disminución del riego sanguíneo o también cargas psíquicas, como puede ser el estrés. Para combatir estos dolores es necesario relajar la zona cervical del músculo trapecoidal superior y la fibra muscular que ha crecido en la columna vertebral.

Ciática

(P08, PC1 ó PC2 - 120Hz, 300 μ S)

Los resultados en el tratamiento de dolores de espalda y lumbares son muy buenos. Cada uno de dos pacientes ha sentido a lo largo de su vida este tipo de dolor. La colocación de los electrodos puede realizarse en la zona de la espalda o también en las extremidades inferiores.

D

US

F

I

E

Dolor de hombros

(P10, PC1 ó PC2 – 120Hz, 150µS)

La carga unilateral del hombro puede crear focos de infección o cargas psíquicas.

Dolor de la articulación de la cadera

(P08, PC1 ó PC2 – 150Hz, 350µS)

Los objetivos del tratamiento tanto en la artritis reumática como en la artrosis, los dolores postoperatorios y de articulaciones artificiales (sólo tras haber consultado al médico) son en general los mismos: alivio del dolor, reducción de los procesos de infección y reducción del grado de contractura muscular. La artritis y la artrosis, causas de los dolores de rodillas, pueden deberse por ejemplo a cargas mecánicas, problemas de sobrepeso, disfunción del metabolismo o a los procesos normales de envejecimiento del tejido cartilaginoso.

Dolor de las articulaciones de los pies

(P08, PC1 ó PC2 – 120Hz, 400µS)

El TENS puede ser utilizado generalmente en estados crónicos o agudos cuando se producen por ejemplo contorsiones o torceduras del pie que normalmente van acompañadas de hematomas. Sin embargo, antes de aplicar el TENS, es necesario reconocer exhaustivamente la articulación con el fin de comprobar que no está dañada.

Contractura muscular (P01, P03, P09)

Las contracturas musculares debidas al largo tiempo que se permanece sentado al volante del coche en largos trayectos, el footing o el estar sentado durante mucho tiempo delante del ordenador pueden ser tratadas de forma muy efectiva mediante el modo Burst (en el que son “disparados” grupos de impulsos).

Síndrome de tórax

(P08, PC1 ó PC2 - 120Hz, 250µS)

El síndrome de tórax no representa en la mayoría de los casos ninguna enfermedad grave, sino más bien se trata de dolorosas contracturas musculares que pueden ser reforzadas por malas posturas, trabajos sentados o depresiones.

Dolor de los codos

(P01, P08, PC1 ó PC2 - 120Hz, 150µS)

La carga unilateral de los codos (como por ejemplo en el Golf o el tenis) puede producir epicondilitis. Se trata aquí de una infección de la inserción de los músculos epicondíleos. Junto con el reposo del brazo, la aplicación del TENS también ayuda a aliviar rápidamente el dolor.

Problemas vasculares / drenaje linfático

(P01, P02)

Para aliviar el dolor que producen estas molestias es necesario estimular tanto las fibras musculares motóricas (rápidas) como las autónomas (lentas). Con una frecuencia de aprox. 150 Hz son estimulados ambos tipos de fibra.

Migraña

(P02, P09)

Debido a que la causa del dolor de cabeza es muy individual pueden ser seleccionadas diferentes combinaciones de puntos de acupuntura. Con un poco de paciencia es muy fácil determinar los puntos de tratamiento óptimos para cada caso. La zona de la cabeza sólo debe ser tratada después de haber consultado con un médico.

D

US

F

I

E

TIPOS DE APLICACIÓN CON EL ESTIMULADOR TENS

Alergias (P02, PC1 ó PC2 – 120 Hz 150 µS)

Colocación de los electrodos en los siguientes puntos:

Electrodo 1:

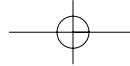
al final de la dobladura del codo o entre el pulgar y el índice

Electrodo 2:

4 dedos del paciente bajo el pliegue de flexión de la muñeca en el lado externo del brazo

En los siguientes casos consulte por favor PREVIAMENTE con el médico:

- Dolor persistente a pesar de haber realizado la terapia
- Ingestión de analgésicos fuertes o anestésicos locales
- Enfermedades infecciosas
- Problemas de circulación sanguínea, trombosis
- Problemas de sensibilidad (entumecimiento)
- Utilización en bebés y niños
- Embarazo
- Psicosis
- Tendencia a hemorragias
- Cáncer
- Hipersensibilidad o miedo a la corriente eléctrica
- Marcapasos
- Articulaciones artificiales o placas metálicas



RECOMMENDACIONES PARA LA TERAPIA TENS

Objetivo de la terapia

Estimulación de la piel
Analgesia (alivio del dolor)
Relajación (tranquilizante, relajante)
Tropismo (sustentación del tejido)

Indicaciones:

Mialgias (dolor muscular)
Relajación del tejido
Bomba muscular (ajuste en ambos canales la intensidad a un nivel fuerte y débil alternativamente)
Incontinencia fecal (pérdida del control del esfínter anal)
Debilitación de los músculos del suelo pélvico
Atenuación del sistema simpático (atenuación de la tensión del)
Fomento de la reabsorción (apoyo de la reanudación del rendimiento)
Dolor de las articulaciones
Zonas de Mackenzie (puntos de estimulación muscular)
Zonas de Head (zonas de la piel sensibles o doloridas)

En personas sensibles
En músculos grandes o deportistas

Frecuencia

aprox. 50 Hz
aprox. 50–180 Hz
aprox. 100–120 Hz
aprox. 100–120 Hz

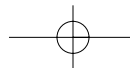
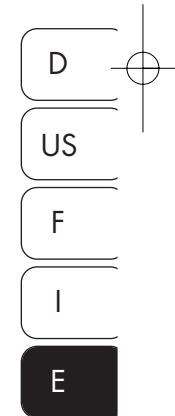
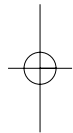
aprox. 100–120 Hz
aprox. 10 Hz
aprox. 50 Hz
aprox. 1–2 Hz
aprox. 25 Hz
aprox. 120 Hz
aprox. 100 Hz
aprox. 50–100 Hz
aprox. 120 Hz
aprox. 120 Hz

Ancho de impulso < 150 µs
Ancho de impulso > 150 µs

Alternativamente

ca. 1–4 Hz
aprox. 2–4 Hz
aprox. 2–8 Hz

aprox. 2–4 Hz



COMO FUNCIONA EL EMS (ESTIMULACIÓN MUSCULAR ELECTRÓNICA)?

EMS significa **E**lectronic **M**uscle **S**timulator (Estimulación Muscular Electrónica).

Las contracciones musculares se provocan mediante la utilización de electrodos que son colocados sobre el cuerpo. A través de la contracción y la relajación consecutiva de los músculos se fortalece la musculatura que al mismo tiempo se integra más rápidamente en un curso completo de movimientos. Con ello no sólo se apoya y fomenta la actividad muscular, sino también el riego sanguíneo arterial.

El Promed EMT-4 está perfectamente adecuado para prevenir o retardar la atrofia por inactividad de partes del cuerpo lesionadas que debido a escayolas, entablillados o vendajes extensores deben permanecer largos períodos de tiempo en reposo absoluto. Otros de los campos de aplicación del **El Promed EMT-4** es el tratamiento de los trastornos de movilidad de los más diferentes tipos, por ejemplo en las articulaciones de la cadera y del codo. Mediante la utilización de este estimulador es

posible mejorar la coordinación de los procesos de movimiento perturbados en las zonas corporales correspondientes, ya que actúa **tanto en el tejido nervioso** como en el **tejido muscular**. Gracias a la relajación muscular se produce un alivio del dolor e incluso un cese total del mismo. **Las frecuencias de estimulación son inferiores a las del método TENS.**

Durante toda la duración del proceso los músculos tratados pueden ser

- **Tensados**
- **Relajados**
- **Movidos**
- **Modelados**
- **Masajeados**

Con ello se alcanza un alivio significativo de los dolores locales. **La activación de la musculatura y con ello el desarrollo muscular puede ser alcanzado tanto con el método TENS como con el método EMS.**

Frecuencias bajas (1-10Hz)

A través de concentraciones individuales con largas duraciones del impulso se logra:

- Desintoxicación
- Relajación
- Mayor riego sanguíneo del músculo
- Transporte de productos metabólicos (drenaje linfático)

Frecuencias medias (20-50Hz)

A través de contracciones rápidas seguidas se logra (fibrilación):

- Mayor fuerza muscular
- Refuerzo del desarrollo muscular
- Aumento del tamaño del tejido muscular
- Mejora de la capacidad de absorción de oxígeno
- Aumento del consumo de energía del usuario

D

US

F

I

E

TIPOS DE APLICACIÓN CON EL EMS

Campos de aplicación

- Regeneración de atrofas por inactividad de las partes del cuerpo lesionadas (escayola)
- Tratamiento de problemas de movilidad por ejemplo en las articulaciones de la cadera y del codo
- Apoyo para el entrenamiento y el desarrollo muscular
- Calentamiento muscular
- Entrenamiento de la resistencia muscular
- Relajación muscular
- Drenaje muscular
- Mejora del riego sanguíneo arterial y del metabolismo
- Rehabilitación tras lesiones
- Terapia del dolor
- Fomento del riego sanguíneo arterial
- Fomento de la actividad muscular sobretodo en personas mayores
- Mejora de la coordinación de los movimientos
- Prevención de trombosis
- Tratamiento de la escoliosis
- Celulitis/tonificación muscular: esta es una prueba más de la diversidad de campos para los que puede ser utilizada la electroterapia con **Promed**. Realizando el tratamiento regularmente y combinándolo con un programa sano de alimentación y ejercicio es posible alcanzar una gran mejora visible; para ello son aptos cualquier tipo de estimulación eléctrica TENS y EMS. Se recomienda realizar la aplicación varias veces al día.

PUNTOS DE ACUPUNCTURA UTILIZADOS PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO

Estos puntos, procedentes de la acupuntura, pueden ser utilizados en cualquier momento como apoyo para la aplicación o pueden ser seleccionados incluso como puntos principales. Los puntos de acupuntura se encuentran situados en el antebrazo, en el pecho y en la pierna.

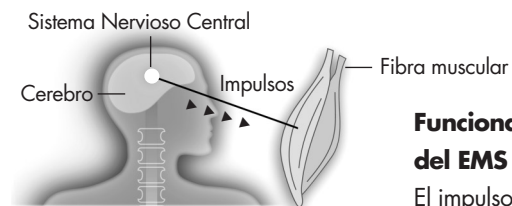
Puntos de acupuntura en el antebrazo (Pe 6, entre los tendones del flexor carpi radialis, en la cara interna del antebrazo, 2 Cun próximo a la muñeca y Lu 9 en la parte radial del pliegue de flexión de la muñeca, lateralmente desde la A. Radiales). Estos puntos tienen un efecto calmante en el sistema cardiocirculatorio y mejoran el riego sanguíneo y la fluidez de la sangre.

Puntos de acupuntura en el pecho (Lu 1, 1 Cun por debajo de la clavícula, 6 Cun lateralmente a la línea central entre la primera y la segunda costilla). Estos puntos mejoran la capacidad respiratoria.

Puntos de acupuntura en la pierna (Ma 36, el ancho de un dedo lateralmente al borde inferior de la tuberositas tibia/espina, 3 Cun por debajo de la rodilla). Estos puntos son conside-

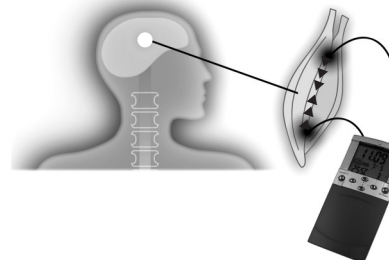
rados como los mejores puntos de estimulación.

Los puntos de acupuntura pueden ser aplicados individualmente o en grupos y se encuentran ubicados tanto en la parte derecha como en la izquierda del cuerpo.

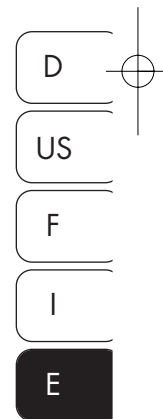


Funcionamiento del EMS

El impulso eléctrico que provoca la concentración muscular no proviene del Sistema Nervioso Central, sino del estimulador EMS.



Aparato para la estimulación muscular



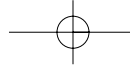
CONTRAINDICACIONES

Antes de iniciar la aplicación debe consultar siempre con su médico, especialmente antes de realizar las aplicaciones siguientes:

- En pacientes con aparatos electrónicos implantados (por ej. marcapasos).
- En pacientes con implantes metálicos.
- En mujeres embarazadas.
- En niños.
- En pacientes con problemas cardíacos, especialmente arritmias.
- Antes de posicionar los electrodos de tal manera que la corriente sea aplicada al nervio carotídeo (cuello).
- Antes de posicionar electrodos de tal manera que la corriente eléctrica sea aplicada al cerebro (a través de la cabeza).
- En caso de existir síntomas de dolor no diagnosticados.
- En tratamiento de los párpados.

ADVERTENCIAS

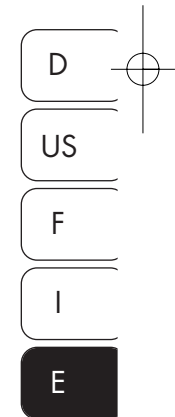
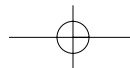
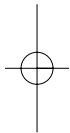
- El **Promed EMT-4** no debe ser utilizado durante la realización de otra actividad que pudiera representar un peligro como por ejemplo conducir un coche, manejo de máquinas etc.
- El aparato no debe ser utilizado durante el baño o la ducha.
- El **Promed EMT-4** debe ser almacenado en un sitio seguro al que no tengan acceso los niños.
- Evite utilizar el aparato de forma impropia o ajena a su uso previsto.
- Proteja el **Promed EMT-4** contra la humedad.
- El **Promed EMT-4** y sus accesorios sólo deben ser utilizados según se indica en el manual de instrucciones.
- Observe el manual de instrucciones adjunto a los electrodos. No recomendamos utilizar otros tamaños de electrodos diferentes a los aquí recomendados por el fabricante.



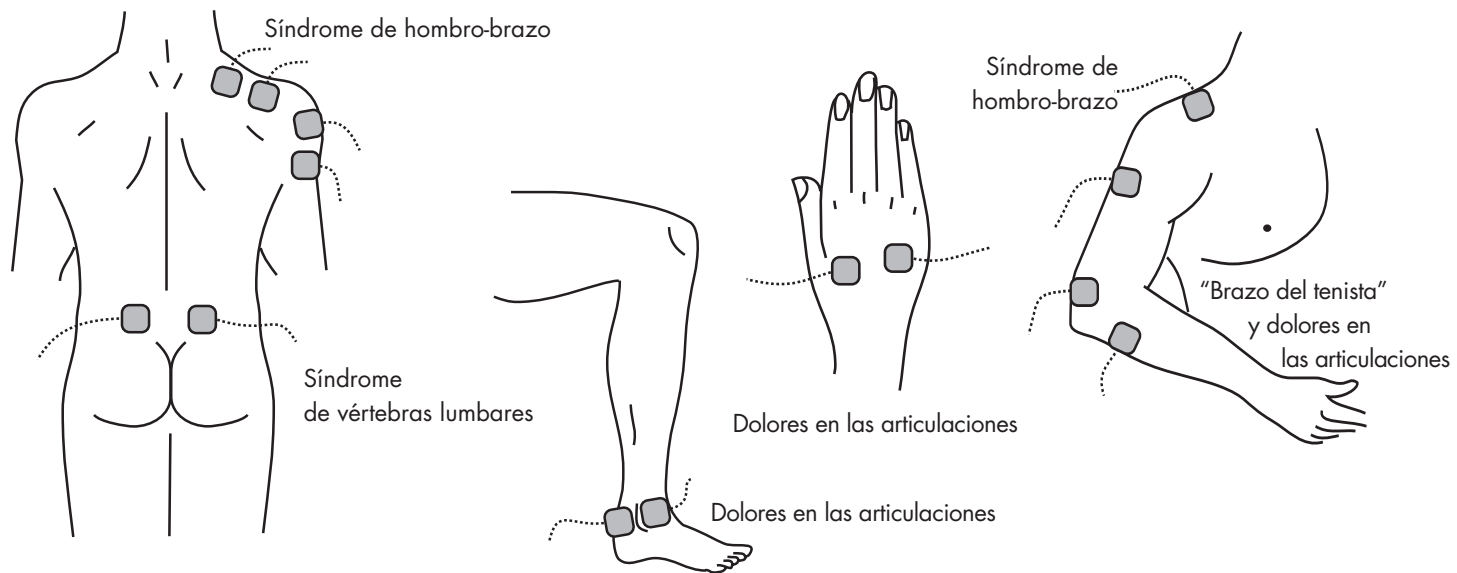
PRECAUCIONES

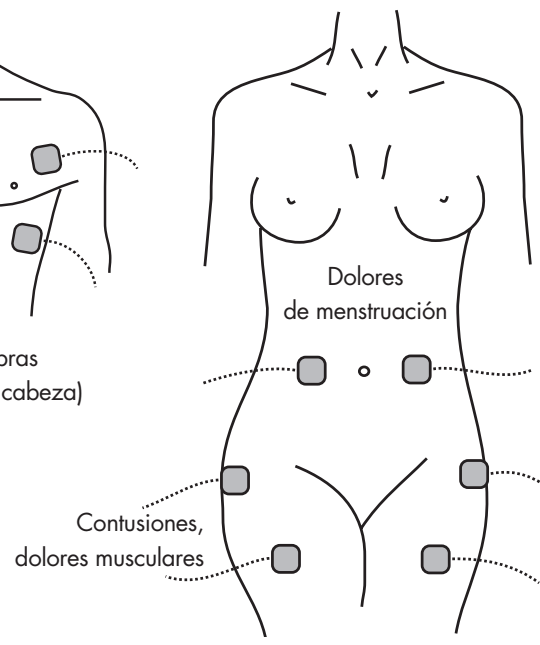
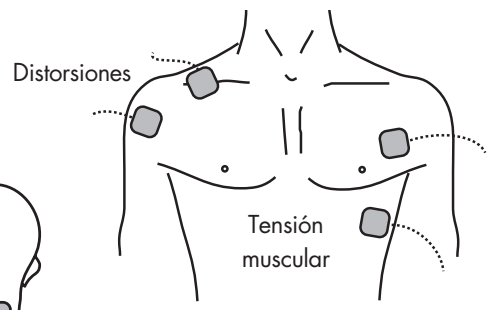
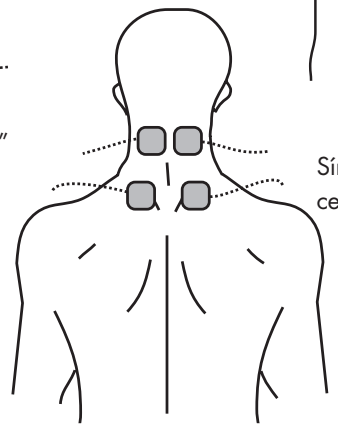
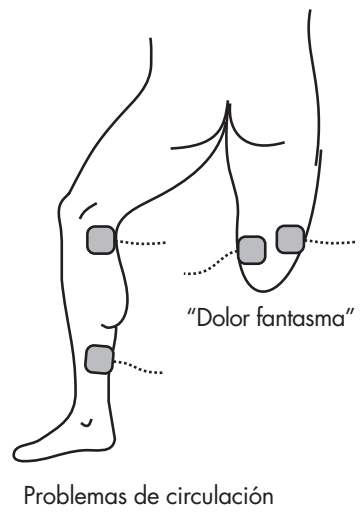
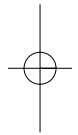
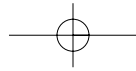
COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS

- El **Promed EMT-4** no debe ser utilizado cerca de aparatos de microondas, onda corta, aparatos quirúrgicos de alta frecuencia o en el avión.
- Advertencias adicionales:
 - La conexión simultánea del paciente al estimulador y a un aparato quirúrgico de alta frecuencia puede producir quemaduras ocasionadas por la corriente de excitación de los electrodos.
 - La utilización del aparato cerca de aparatos de terapia de onda corta o microondas (p.ej. a 1 m) puede producir oscilaciones de los valores de salida de la corriente de excitación del aparato.
- En caso de que el tratamiento con el **Promed EMT-4** fuera inefectivo o desagradable interrumpa el tratamiento y consulte con un médico.
- No utilice ningún aparato ni cable defectuoso. En caso de que el aparato o el cable fueran defectuosos envíelos por favor a Promed a través de su comercio especializado:
Promed GmbH
Departamento de Servicio, Lindenweg 11, D-82490 Farchant.
- En casos individuales es posible que aparezcan irritaciones de la piel en las zonas donde han sido colocados los electrodos si son llevadas a cabo aplicaciones a largo plazo.
- La efectividad de este método depende en gran manera de que el tratamiento del paciente sea llevado a cabo por personas cualificadas en el tratamiento de pacientes con dolor.

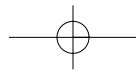


COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS

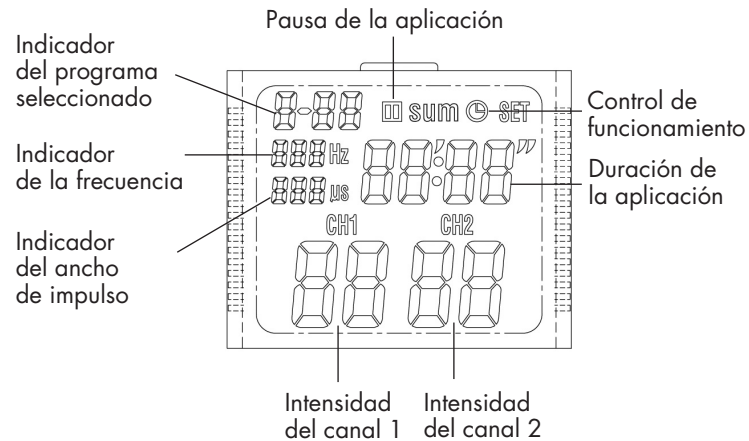




- D
- US
- F
- I
- E**



EXPLICACIÓN DEL DISPLAY

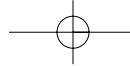


Cuando se conecta el aparato se activan brevemente todos los indicadores, seguidamente el aparato conmuta el modo Standby (modo de reposo).

SELECCIÓN DE LOS PROGRAMAS...

Programas preajustados del P-01 al P-11 y memoria de la aplicación

1. Pulse la tecla "ON/OFF" para encender el aparato.
2. Pulse la tecla "Programm" tantas veces como sea necesario hasta que sea indicado en el display uno de los programas preajustados (P-01 ó P-11).
3. Pulse la tecla "Set" en el display, seguidamente parpadeará el indicador de tiempo „ ´ " para los minutos y el indicador „ ` ` " para los segundos. Introduzca la duración de aplicación deseada (de 20 minutos a 2 horas) en pasos de 10 minutos a través de las teclas "+" o "-".
4. Pulse la tecla "Select" dos veces, seguidamente comenzará a parpadear el indicador de la intensidad "CH1". Introduzca el valor deseado mediante las teclas "+" o "-" (de 1 a 50), sin escalonamiento. Pulse la tecla "Select" nuevamente. El indica-

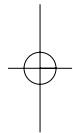


E INICIO DE LAS APLICACIONES

MEMORIA DE APLICACIÓN

dor de la intensidad "CH2" comenzará a parpadear. Introduzca del mismo modo el valor deseado a través de las teclas "+" o "-".

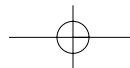
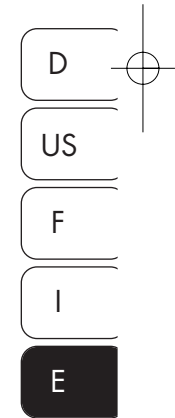
5. Para iniciar las aplicaciones pulse nuevamente la tecla "Select". Seguidamente comenzará a parpadear el símbolo del reloj situado en la parte derecha superior del display.
6. Si desea modificar la intensidad durante la aplicación, vuelva a pulsar la tecla "Select" y regule la intensidad según desee mediante las teclas "+" o "-".



Llamada y puesta a cero de la memoria de aplicación

1. Pulse la tecla "ON/OFF" para encender el aparato.
2. Mantenga pulsada la tecla "Set" durante más de 3 segundos para conmutar a la memoria de aplicación. Seguidamente será indicada la duración total de la aplicación en el display durante 30 segundos. Finalmente el aparato volverá a conmutar al modo Standby; si desea volver al modo de ajuste pulse cualquier tecla.
3. Para volver a ajustar el tiempo de aplicación a cero pulse la tecla "Select" durante 3 segundos en el modo de memoria de aplicación.

Si antes de haber confirmado una función no es pulsada ninguna tecla durante 2 minutos, el aparato conmutará automáticamente al modo de indicación de la duración de la aplicación. Para apagar el aparato pulse una vez la tecla "ON/OFF".



SELECCIÓN DE LOS PROGRAMAS E INICIO DE LAS APLICACIONES

Programas programables P-C1 y P-C2

1. Pulse la tecla "ON/OFF" para encender el aparato.
2. Pulse la tecla "Programm" tantas veces como sea necesario hasta que sea indicado en el display uno de los programas programables (P-C1 ó P-C2).
3. Pulse la tecla "Set" una vez, seguidamente parpadearán en el display el indicador de la frecuencia (Hz) y "SET". Introduzca el valor deseado a través de las teclas "+" ó "-" (de 1 Hz a 200 Hz).
4. Pulse la tecla "Set", en el display comenzará a parpadear el indicador del ancho de impulso (μ S) y "SET". Introduzca el valor deseado a través de las teclas "+" ó "-" (de 30 μ S a 400 μ S) en pasos de diez en diez.
5. Pulse de nuevo la tecla "Set", seguidamente parpadeará el indicador de tiempo „ ´ " para los minutos y el indicador „ ` " para los segundos. Introduzca la duración de aplicación deseada (de 1 minuto a 24 horas) a través de las teclas "+" o "-".
6. Pulse la tecla "Set" para confirmar la introducción y seguidamente pulse la tecla "Select" 2 veces, a continuación comenzará a parpadear el indicador de la intensidad "CH1". Introduzca el valor deseado mediante las teclas "+" o "-" (de 1 a 50), sin escalonamiento. Pulse la tecla "Select" nuevamente. El indicador de la intensidad "CH2" comenzará a parpadear. Introduzca del mismo modo el valor deseado a través de las teclas "+" o "-". Si la intensidad aumenta demasiado rápido se activará un limitador de velocidad que limitará la velocidad al nivel 15.
7. Para iniciar las aplicaciones pulse nuevamente la tecla "Select", seguidamente comenzará a parpadear el símbolo del reloj situado en la parte derecha superior del display .
8. Si desea modificar la intensidad durante la aplicación, vuelva a pulsar la tecla "Select" y regule la intensidad según desee mediante las teclas "+" o "-".

Modo de pausa

1. Para interrumpir temporalmente la aplicación pulse la tecla "Program", seguidamente comenzará a parpadear el símbolo de pausa en el display. Para continuar con la aplicación pulse nuevamente la tecla "Program".
2. Para terminar la aplicación antes de tiempo pulse la tecla "ON/OFF" 2 veces. El aparato conmuta al modo Standby y en el display es indicada la hora.
3. Tras haber finalizado el tiempo de aplicación (Countdown) el aparato conmutará automáticamente al modo Standby.

Ajuste de la hora

1. El aparato indica la hora en el modo Standby. En caso de que el aparato indicara en el display los parámetros de aplicación pulse la tecla "ON/OFF".
2. Para ajustar el reloj pulse la tecla "Set", seguidamente comenzará a parpadear el indicador de las horas. Introduzca la hora deseada mediante las teclas "+" o "-". Vuelva a pulsar ahora la tecla "Set", a continuación comenzará a parpadear el indicador de los minutos. Introduzca los minutos deseados mediante las teclas "+" o "-". Para confirmar la introducción pulse la tecla "Programm".

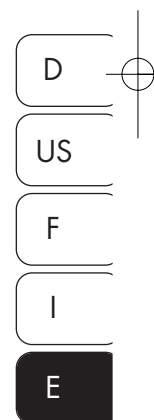
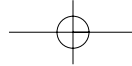


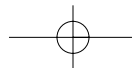
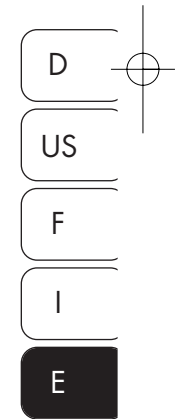
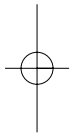
TABLA DE PROGRAMAS DEL PROMED EMT-4

Programa	Impulso-1		Impulso-2		TENS/EMS	No. de impulsos por ciclo	¿Qué programa es necesario seleccionar para qué finalidad?
	Frecuencia (Hz)	Ancho de impulso (µS)	Frecuencia (Hz)	Ancho de impulso (µS)			
P01	15	200	Frecuencia Burst = 2 Hz		TENS	Burst, 54 veces, 56 seg. Pausa 5 seg. por ciclo	Extremidades (piernas, brazos) y espalda, Calentamiento, relajación
P02	150	30	Frecuencia Burst = 2 Hz		TENS	Burst, 54 veces, 29 seg. Pausa 5 seg. por ciclo	Rostro, dolor de cabeza, Estimula la concentración
P03	5	100	Frecuencia Burst = 2 Hz		EMS	Burst, 3 veces, 5,8 seg. Pausa 11,6 seg. por ciclo	Relajación, constancia, Metabolismo aeróbico
P04	75	100	60	300	EMS	Modulación, 5 seg. Pausa 10 seg. por ciclo	Desarrollo muscular, hipertrofia, metabolismo anaeróbico, rehabilitación
P05	50	175	-	-	EMS	Convencional, 5 seg. Pausa 10 seg. por ciclo	Fortalecimiento, metabolismo anaeróbico, Rehabilitación
P06	110	175	-	-	EMS	Convencional, 5 seg. Pausa 10 seg. por ciclo	Brazos, fuerza máxima Coordinación intramuscular
P07	100	125	100	225	EMS	Modulación, 5 seg. Pausa 10 seg. por ciclo	Brazos, piernas, fuerza máxima, Coordinación intramuscular
P08	130	100	-	-	TENS	Convencional, 31 veces Pausa 5 seg. por ciclo	Extremidades, espalda, hombro, Alivio del dolor
P09	35	30	Frecuencia Burst = 2 Hz		TENS	Burst, 40 veces, 29 seg. Pausa 5 seg. por ciclo	Nuca, rostro, hombro, Alivio del dolor, relajación
P10	40	100	-	-	TENS	Convencional, 62 seg. Pausa 5 seg. por ciclo	Dolor en el hombro, molestias en las rodillas
P11	50	250	-	-	EMS	Convencional, 5 seg. Pausa 10 seg. por ciclo	Tonificación del pecho, entrenamiento pectoral, Rehabilitación
PC1	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Tratamiento individual, ajustable y memorizable libremente por el paciente o el médico
PC2	1-200	30-400	-	-	TENS	-	Tratamiento individual, ajustable y memorizable libremente por el paciente o el médico



DATOS TÉCNICOS

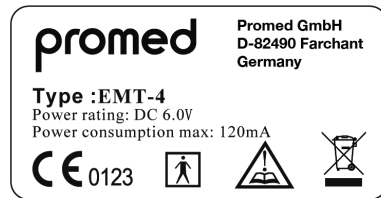
- Abastecimiento de corriente: 4 x pilas 1,5 V, tipo AAA (total 6,0 V) ó 4 x acumulador 1,2 V tipo AAA
- 2 canales: CH 1 y CH 2
- Tipo de corriente: corriente rectangular bifásica
- Intensidad: 0 mA – 50 mA, a 500 mW (cada canal puede ser ajustado individualmente, 50 graduaciones)
- Gama de frecuencias: de 1 Hz a 200 Hz
- Gama de anchos de impulso: de 30µsec a 400 µsec
- Duración del tratamiento:
 - a) Programas fijos: (de P-01 a P-11):
de 20 min. a 2 horas
 - b) Programas programables: (P-C 1 y P-C 2):
de 1 min. a 24 horas
- Condiciones ambientales:
Temperatura: de 5° a 40° C
Humedad relativa del aire: de 30 a 80 %
- Condiciones de almacenaje:
Temperatura: de - 10° a + 55° C
Humedad relativa del aire: de 10 a 90 %
- Tamaño: 122 x 58 x 18 mm (L x A x A)



DATOS ADICIONALES Y EXPLICACIONES

Certificación No. CE 0123

Placa de características

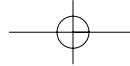


V	Voltio
mA	Miliamperio
mW	Milivatio
Hz	Hertzio
µs	Microsegundo
kOhm	Kilo-Ohmio
mm	Milímetro
g	Gramo
BF	Body Floating
P	Potencia de salida



Advertencias generales.
Según DIN VDE 750/219 el aparato debe haber sido caracterizado con este símbolo.
Esto significa que el usuario debe observar este manual de instrucciones y utilizar el aparato según su uso previsto.

Corriente continua



SOLUCIÓN DE AVERÍAS / SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Si el estimulador Promed EMT-4 no funciona correctamente

1. Asegúrese de que la pila haya sido instalada correctamente o reponga la pila. Si cambia la pila observe que la polaridad sea correcta.
2. En caso de que el display indique todas las funciones pero sin embargo Usted no sienta ningún tipo de estimulación, compruebe que los cables de los electrodos hayan sido conectados correctamente. Si el aparato parece funcionar correctamente pero sin embargo Usted no siente ningún tipo de estimulación es posible que sea necesario cambiar el cable eléctrico o los electrodos.
3. Si el aparato parece funcionar correctamente pero sin embargo Usted no siente ningún tipo de estimulación aumente la intensidad de corriente según se ha descrito en la parte delantera.

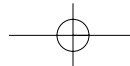
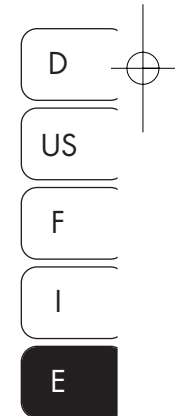
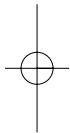
4. Si tras haber aumentado la intensidad sigue sin percibir ningún tipo de estimulación es posible que sea necesario cambiar el cable eléctrico o los electrodos.

Servicio y mantenimiento

No intente reparar un aparato defectuoso, en caso de producirse cualquier otro fallo póngase por favor en contacto con su comercio especializado o si se da el caso devuelva el aparato al comercio. Si debe ser reparado o mantenido envíe el **Promed EMT-4** a través del comercio especializado a:

Promed GmbH

Departamento de Servicio
Lindenweg 11, D-82490 Farchant
Tel. (08821) 96 21-19, Fax (08821) 96 21 21



RECOMENDACIONES MÉDICAS

Recomendaciones médicas para el ajuste del Promed EMT-4

Parámetros de ajuste:

Frecuencia de impulso (Hz):

Ancho de impulso (μ s):

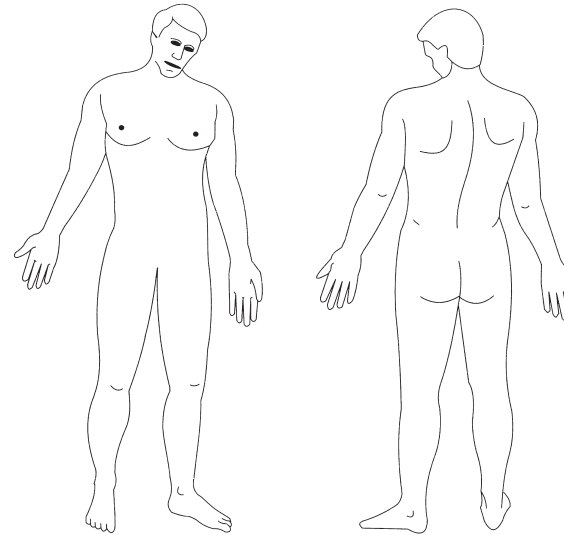
Modulación: B

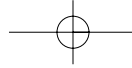
Duración de la aplicación: minuti

Número de aplicaciones diarias:

Intensidad:

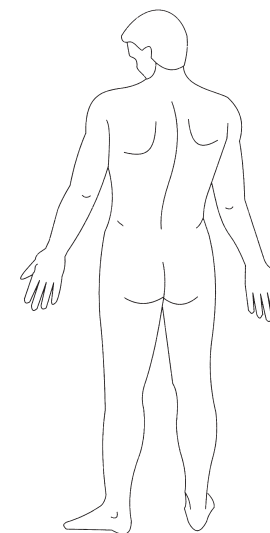
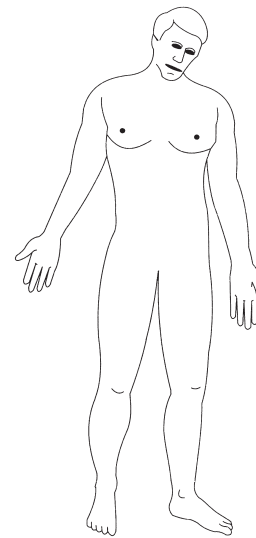
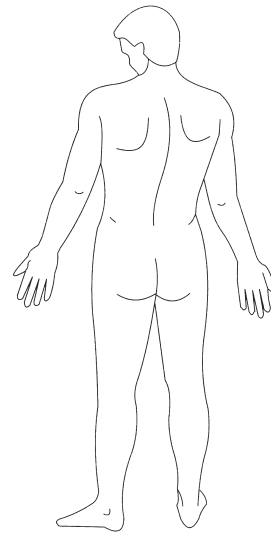
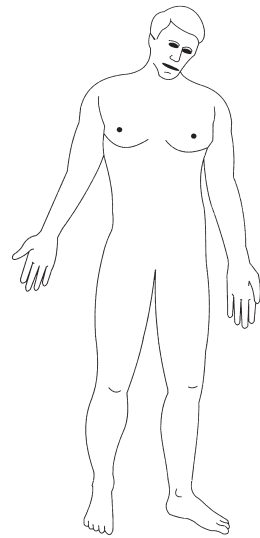
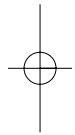
¡A rellenar por el médico!





Colocación de los electrodos

¡A rellenar por el médico!



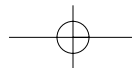
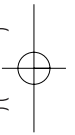
D

US

F

I

E



GARANTIEBESTIMMUNGEN / WARRANTY INFORMATION

D | Garantiebestimmungen

Für den **Promed EMT-4**-Stimulator gewährt der Hersteller, beginnend mit dem durch Rechnung bzw. Beleg nachzuweisenden Kaufdatum, eine Garantie von 24 Monaten. Diese Garantie bezieht sich nicht auf die Zubehörteile (Elektroden, Kabel etc.). Garantieleistungen erlöschen bei gewaltsamer Beschädigung, äußere Einflüsse und Beschädigung durch zweckentfremdeten Einsatz, Arbeiten oder Eingriffe am Gerät durch nicht vom Hersteller autorisierte Personen sowie bei Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung.

US | Guarantee conditions

The manufacturer provides a 24 month guarantee for the **Promed EMT-4** stimulator, valid as of the date of purchase shown on the receipt or invoice. This guarantee does not apply to the accessories (electrodes, leads etc.) The guarantee does not cover: damage caused by force, external factors or influences, damage caused by incorrect use, any repairs, maintenance or modifications carried out by any unauthorized third party and damage resulting from not reading the instructions.

F | Conditions de garantie

Le constructeur du stimulateur **Promed EMT-4** délivre une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat justifiée par la facture ou le bon d'achat. Cette garantie ne couvre pas les accessoires (électrodes, câbles, etc.).

La garantie est annulée en cas d'endommagement par l'emploi de la force, les intempéries et endommagements provoqués par un emploi non conforme, de travaux ou d'interventions effectués par des personnes non agréées par le constructeur ainsi que le non respect du mode d'emploi.

I | Condizioni di garanzia

Per lo stimolatore **Promed EMT-4** il produttore riconosce una garanzia di 24 mesi a partire dalla data di acquisto da documentare tramite fattura o scontrino. Tale garanzia non copre le parti accessorie (elettrodi, cavi, ecc.) La garanzia decade in caso di danno accidentale, interventi esterni e danni dovuti a uso improprio, lavori o interventi sull'apparecchio da parte di persone non autorizzate dal produttore, nonché in caso di non osservanza delle istruzioni per l'uso.

E | Condiciones de garantía

El fabricante ofrece una garantía de 24 meses para el estimulador **Promed EMT-4** a partir de la fecha de compra que debe ser certificada mediante el ticket de compra o la factura. Esta garantía no contempla los accesorios (electrodos, cables etc...) El derecho a garantía se extingue si el aparato ha sido dañado de forma violenta, si existen influencias externas, si se han producido daños debidos a una aplicación indebida, si han sido llevado a cabo trabajos o reparaciones en el aparato por personal no autorizado por el fabricante, así como bajo la no observancia de las instrucciones de manejo.

D

US

F

I

E