

## TENS-Schmerztherapiegerät TDD

### TENS Pain Therapy TDD

Appareil pour la thérapie antidouleur SNET TDD

Elettrostimolatore TENS antidolorifico TDD

Terapia del dolor TDD

TENS-Aparelho terapêutico contra dores TDD

TENS-pijntherapieapparaat TDD

TENS- terapialaite särkyyn TDD

TENS-smärtterapiapparat TDD

Συσκευή θεραπείας πόνου TENS TDD



Art. 86202

CE 0297

Gebrauchsanweisung  
Manual  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de manejo

Bitte sorgfältig lesen!  
Please read carefully!  
A lire attentivement s.v.p.!  
Da leggere con attenzione!  
¡Por favor lea con cuidado!

Manual de instruções  
Gebruiksaanwijzing  
Käyttöohje  
Bruksanvisning  
Οδηγίες χρήσης

Por favor ler cuidadosamente!  
A.u.b. zorgvuldig lezen!  
Lue huolellisesti läpi!  
Läses noga!  
Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά!



## D Gebrauchsanweisung

1 Sicherheitshinweise .....	1
2 Wissenswertes .....	2
3 Anwendung .....	4
4 Verschiedenes .....	17
5 Garantie .....	19

## GB Manual

1 Safety Information .....	20
2 Useful Information .....	21
3 Operating .....	23
4 Miscellaneous .....	36
5 Warranty .....	38

## F Mode d'emploi

1 Consignes de sécurité .....	39
2 Informations utiles .....	40
3 Utilisation .....	42
4 Divers .....	55
5 Garantie .....	57

## I Istruzioni per l'uso

1 Norme di sicurezza .....	58
2 Informazioni interessanti .....	59
3 Modalità d'impiego .....	61
4 Varie .....	74
5 Garanzia .....	76

## E Instrucciones de manejo

1 Indicaciones de Seguridad .....	77
2 Informaciones interesantes .....	78
3 Aplicación .....	80
4 Generalidades .....	93
5 Garantía .....	95

*Klappen Sie bitte diese Seite auf und lassen Sie sie zur schnellen Orientierung aufgeklappt.*

*Please fold out this page and leave it folded out for quick reference.*

*Veillez déplier cette page et la laisser dépliée afin de vous orienter plus rapidement.*

*Aprire questa pagina e lasciarla aperta ai fini di un rapido orientamento.*

*Por favor, desplegue esta hoja y déjela desplegada para orientarse rápidamente.*

## P Manual de instruções

1 Avisos de segurança .....	96
2 Informações gerais .....	97
3 Aplicação .....	99
4 Generalidades .....	112
5 Garantia .....	114

## NL Gebruiksaanwijzing

1 Veiligheidsmaatregelen .....	115
2 Wetenswaardigheden .....	116
3 Het Gebruik .....	118
4 Diversen .....	131
5 Garantie .....	133

## FIN Käyttöohje

1 Turvallisuusohjeita .....	134
2 Tietämisen arvoista .....	135
3 Käyttö .....	137
4 Sekalaista .....	150
5 Takuu .....	152

## S Bruksanvisning

1 Säkerhetskänvisningar .....	153
2 Vårt att veta .....	154
3 Användning .....	156
4 Övrigt .....	169
5 Garanti .....	171

## GR Οδηγίες Χρήσης

1 Οδηγίες για την ασφάλεια .....	172
2 Χρήσιμες πληροφορίες .....	173
3 Εφαρμογή .....	175
4 Διάφορα .....	188
5 Εγγύηση .....	190

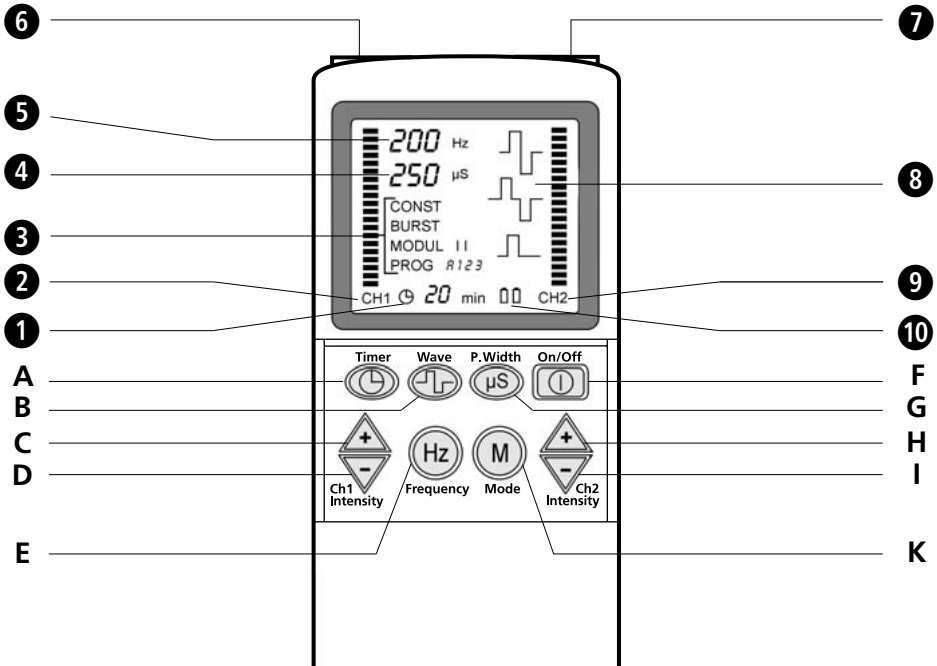
*Por favor, abra esta página e deixe-a aberta para uma orientação rápida.*

*Sla deze bladzijde om en laat deze opengeslagen, terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.*

*Käännä tämä sivu auki ja pidä se aukikäännetynä nopeaa orientaatiota varten.*

*Vik upp denna sida och låt den vara uppslagen som hjälp till snabb orientering.*

*Παρακαλούμε ανοίξτε τη σελίδα αυτή και αφήστε την ανοιχτή για γρήγορο προσανατολισμό.*



## D Display:

- 1 Therapiezeit-Einstellung
- 2 Intensität Kanal 1
- 3 Betriebsmodus-Anzeige/Programmwahl
- 4 Impulsbreite in µsec
- 5 Frequenz in Hz
- 6 Anschlussbuchse Kanal 1
- 7 Anschlussbuchse Kanal 2
- 8 Stromformanzeige
- 9 Intensität Kanal 2
- 10 Batterieanzeige

## Tasten:

- A Timer = Therapiezeit-Einstellung
- B Wave = Stromform-Auswahl
- C Ch1 Intensity = höher, Kanal 1
- D Ch1 Intensity = Intensität verringern, Kanal 1
- E Frequency = Frequenzeinstellung
- F On/Off = Ein/Aus-Taste
- G P. Width = Impulsweiten-Einstellung
- H Ch2 Intensity = Intensität höher, Kanal 2
- J Ch2 Intensity = Intensität verringern, Kanal 2
- K Mode = Betriebsmodus-Einstellung/Programmwahl

## GB Display:

- 1 Therapy time setting
- 2 Intensity channel 1
- 3 Operation mode setting/program selection
- 4 Pulse width in µsec
- 5 Frequency in Hz
- 6 Connection socket channel 1
- 7 Connection socket channel 2
- 8 Display current selection
- 9 Intensity channel 2
- 10 Battery display

## Keys:

- A Timer = therapy time setting
- B Wave = current selection
- C Ch1 Intensity = increase intensity, channel 1
- D Ch1 Intensity = reduce intensity, channel 1
- E Frequency = frequency setting
- F On/Off = on/off key
- G P. Width = pulse width setting
- H Ch2 Intensity = increase intensity, channel 2
- J Ch2 Intensity = reduce intensity, channel 2
- K Mode = operation mode setting/program selection

## F Affichage:

- 1 Réglage de la durée du traitement
- 2 Intensité du canal 1
- 3 Affichage du mode /Sélection de programme
- 4 Largeur d'impulsion en µsec
- 5 Fréquence en Hz
- 6 Prise de raccord du canal 1
- 7 Prise de raccord du canal 2
- 8 Affichage de la forme de courant
- 9 Intensité du canal 2
- 10 Témoin de charge des piles

## Touches:

- A** Timer = Réglage de la durée du traitement  
**B** Wave = Sélection de la forme du courant  
**C** Ch1 Intensity = Augmenter l'intensité, canal 1  
**D** Ch1 Intensity = Diminuer l'intensité, canal 1  
**E** Frequency = Réglage de la fréquence  
**F** On/Off = Interrupteur  
**G** P. Width = Réglage de la largeur d'impulsion  
**H** Ch2 Intensity = Augmenter l'intensité, canal 2  
**J** Ch2 Intensity = Diminuer l'intensité, canal 2  
**K** Mode = Affichage du mode/Sélection de programme

## I Display:

- 1 Regolazione del tempo di trattamento
- 2 Intensità canale 1
- 3 Indicazione modalità di funzionamento/ scelta programma
- 4 Ampiezza impulso in µsec
- 5 Frequenza in Hz
- 6 Connessione canale 1
- 7 Connessione canale 2
- 8 Indicazione tipo di corrente
- 9 Intensità canale 2
- 10 Indicazione batteria

## Pulsanti:

- A** Timer = Regolazione del tempo di trattamento  
**B** Wave = Scelta del tipo di corrente  
**C** Ch 1 Intensity = Aumento dell'intensità, canale 1  
**D** Ch 1 Intensity = Diminuzione dell'intensità, canale 1  
**E** Frequency = Regolazione della frequenza  
**F** On/Off = Pulsante acceso/spento  
**G** P.width = Regolazione ampiezza impulso  
**H** Ch 2 Intensity = Aumento dell'intensità, canale 2  
**J** Ch 2 Intensity = Diminuzione dell'intensità, canale 2  
**K** Mode = Regolazione modalità di funzionamento/ scelta programma

## E Pantalla:

- 1 Ajuste del tipo de tratamiento
- 2 Intensidad del Canal 1
- 3 Modo/Programa
- 4 Amplitud del impulso en µs
- 5 Frecuencia en Hz
- 6 Salida del Canal 1
- 7 Salida del Canal 2
- 8 Tipo de corriente
- 9 Intensidad del Canal 2
- 10 Baterías

## Teclas:

- A** Timer = Selección de la duración del tratamiento  
**B** Wave = Selección del tipo de corriente  
**C** Ch1 Intensity = Aumentar intensidad del Canal 1  
**D** Ch1 Intensity = Disminuir intensidad del Canal 1  
**E** Frequency = Ajuste de frecuencia  
**F** On/Off = Encendido/Apagado  
**G** P. Width = Ajuste de la amplitud  
**H** Ch2 Intensity = Aumentar intensidad del Canal 2  
**J** Ch2 Intensity = Disminuir intensidad del Canal 2  
**K** Mode = Selección del modo/Selección del programa

## P Display:

- 1 Regulação do tempo de tratamento
- 2 Intensidade do canal 1
- 3 Indicação do modo de operação/ selecção do programa
- 4 Largura do impulso em µs
- 5 Frequência em Hz
- 6 Tomada de conexão do canal 1
- 7 Tomada de conexão do canal 2
- 8 Indicação do tipo de corrente
- 9 Intensidade do canal 2
- 10 Indicação do estado das pilhas

## Botões:

- A** Timer = regulação do tempo de tratamento  
**B** Wave = selecção do tipo de corrente  
**C** Ch1 Intensity = aumentar a intensidade, canal 1  
**D** Ch1 Intensity = diminuir a intensidade, canal 1  
**E** Frequency = regulação da frequência  
**F** On/Off = botão de ligar/desligar  
**G** P. Width = regulação das amplitudes do impulso  
**H** Ch2 Intensity = aumentar a intensidade, canal 2  
**J** Ch2 Intensity = diminuir a intensidade, canal 2  
**K** Mode = regulação do modo de operação/selecção do programa

## NL Display:

- 1 Therapie-duur-instelling
- 2 Intensiteit kanaal 1
- 3 Mode-indicator/  
programmameuze
- 4 Impulsbreedte in msec
- 5 Frequentie in Hz
- 6 Aansluitpunt kanaal 1
- 7 Aansluitpunt kanaal 2
- 8 Stroomvorm-indicator
- 9 Intensiteit kanaal 2
- 10 Batterij-indicator

## Toets:

- A Timer = Therapie-duur-instelling
- B Wave = Stroomvorm-selectie
- C Ch1 Intensity = Intensiteit hoger, kanaal 1
- D Ch1 Intensity = Intensiteit lager, kanaal 1
- E Frequency = Frequentie-instelling
- F On/Off = Aan/uit-toets
- G P. Width = Pulsbreedte-instelling
- H Ch2 Intensity = Intensiteit hoger, kanaal 2
- J Ch2 Intensity = Intensiteit lager, kanaal 2
- K Mode = Mode-instelling  
/programmameuze

## FIN Näyttö:

- 1 Terapian ajoin asetus
- 2 Voimakkuus kanava 1
- 3 Käyttötilan näyttö/Ohjelma valitsin
- 4 Pulssileveys µsek
- 5 Taajuus Hz
- 6 Liitäntäholkki kanava 1
- 7 Liitäntäholkki kanava 2
- 8 Virtamuodon näyttö
- 9 Voimakkuus kanava 2
- 10 Pariston näyttö

## Painikkeet:

- A Timer = terapia-ajan asetus
- B Wave = virtamuodon valinta
- C Ch1 Intensity = voimakkuuden lisääminen, kanava 1
- D Ch1 Intensity = voimakkuuden pienentäminen, kanava 1
- E Frequency = taajuuden asetus
- F On/Off = käynnistys/sammutus -painike
- G P. Width = pulssileveyden säätö
- H Ch2 Intensity = voimakkuuden lisääminen, kanava 2
- J Ch2 Intensity = voimakkuuden pienentäminen, kanava 2
- K Mode = käyttötilan asetus/ ohjelman valinta

## S Display:

- 1 Inställning av terapiti
- 2 Intensitet kanal 1
- 3 Driftmodus display/programval
- 4 Impulsbredd i msec
- 5 Frekvens i Hz
- 6 Anslutningsuttag kanal 1
- 7 Anslutningsuttag kanal 2
- 8 Strömformningsdisplay
- 9 Intensitet kanal 2
- 10 Batteridisplay

## Knappar:

- A Timer = Inställning av terapiti
- B Wave = Strömformning urval
- C Ch1 Intensity = Öka intensitet, kanal 1
- D Ch1 Intensity = Minska intensitet, kanal 1
- E Frequency = Inställning av frekvens
- F On/Off = Till/Från knapp
- G P. Width = Inställning pulsvidd
- H Ch2 Intensity = Öka intensitet, kanal 2
- J Ch2 Intensity = Minska intensitet, kanal 2
- K Mode = Driftsmodus-inställning/programval

## GR Οθόνη:

- 1 Ρύθμιση χρόνου θεραπείας
- 2 Ένταση κανάλι 1
- 3 Ενδειξη είδους λειτουργίας /  
Επιλογή προγράμματος
- 4 Εύρος παλμών σε msec
- 5 Συχνότητα σε Hz
- 6 Υποδοχή σύνδεσης κανάλι 1
- 7 Υποδοχή σύνδεσης κανάλι 2
- 8 Ενδειξη είδους ρεύματος
- 9 Ένταση κανάλι 2
- 10 Ενδειξη μπαταρίας

## Πλήκτρα:

- A Timer = Ρύθμιση χρόνου θεραπείας
- B Wave = Επιλογή είδους ρεύματος
- C Ch1 Intensity = Αύξηση έντασης, κανάλι 1
- D Ch1 Intensity = Μείωση έντασης, κανάλι 1
- E Frequency = Ρύθμιση συχνότητας
- F On/Off = Πλήκτρο Εντός / Εκτός
- G P. Width = Ρύθμιση εύρους παλμών
- H Ch2 Intensity = Αύξηση έντασης, κανάλι 2
- J Ch2 Intensity = Μείωση έντασης, κανάλι 2
- K Mode = Ρύθμιση είδους λειτουργίας /  
Επιλογή προγράμματος



## 1.1 Herzlichen Dank

Vielen Dank für Ihr Vertrauen und herzlichen Glückwunsch!  
Mit dem Schmerztherapiegerät **TDD** haben Sie ein Qualitätsprodukt von **MEDISANA** erworben.  
Damit Sie den gewünschten Erfolg erzielen und recht lange Freude an Ihrem **MEDISANA TENS-Schmerztherapiegerät TDD** haben, empfehlen wir Ihnen, die nachstehenden Hinweise zum Gebrauch und zur Pflege sorgfältig zu lesen.

## 1.2 Wichtig



**Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät einsetzen und bewahren Sie die Gebrauchsanweisung für die weitere Nutzung auf.**

- Benutzen Sie das Gerät nur entsprechend seiner Bestimmung laut Gebrauchsanweisung.
- Benutzen Sie keine Zusatzteile, die nicht vom Hersteller empfohlen werden.
- Stecken Sie keine fremden Gegenstände in eine der Öffnungen. Vermeiden Sie den Kontakt mit spitzen oder scharfen Gegenständen. Bei Zweckentfremdung erlischt der Garantieanspruch.
- Wenn das Gerät von, an oder in der Nähe von Kindern oder von durch eine Behinderung eingeschränkte Menschen benutzt wird, sollte dies immer unter Aufsicht geschehen. Medizinprodukte sind kein Spielzeug!
- Im Falle von Störungen reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Es erlischt dann nicht nur jeglicher Garantieanspruch, sondern es können ernsthafte Gefahren entstehen (Feuer, elektrischer Schlag, Verletzung). Lassen Sie Reparaturen nur von autorisierten Servicestellen durchführen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, während Sie baden oder duschen. Sollte jedoch einmal Flüssigkeit in das Gerät eindringen, müssen die Batterien sofort entfernt und weitere Anwendung vermieden werden. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder dem Servicecenter in Verbindung.
- Batterien müssen über spezielle Sammelbehälter oder in einem Fachgeschäft entsorgt werden. Werfen Sie diese niemals in den Haushaltsmüll.

## 1.3 Wichtige Empfehlungen - Ihrer Gesundheit zuliebe

- Im Falle eines Diabetes oder anderer Erkrankungen sollten Sie vor der Anwendung des Gerätes Rücksprache mit Ihrem Hausarzt halten.
- Schwangere sollten die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen und ihre individuelle Belastbarkeit beachten, ggf. halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt.
- Behandeln Sie keine Körperpartien, die Schwellungen, Verbrennungen, Entzündungen, Hautausschläge, Wunden oder empfindliche Stellen aufweisen.
- Die Behandlung sollte angenehm sein. Spüren Sie Schmerzen oder empfinden die Anwendung als unangenehm, brechen Sie ab und halten Sie Rücksprache mit Ihrem Arzt.

## 1.4

**Achtung!  
Besonderheiten  
beim MEDISANA  
TDD**

- Therapien mit dem **MEDISANA TDD** ersetzen keine ärztlichen Diagnosen oder Behandlungen. Fragen Sie Ihren Arzt bei jeder Art von Schmerzen oder Krankheiten, bevor Sie das Gerät benutzen.  
Eine TENS-Therapie sollte nur laut Anweisungen Ihres Arztes oder laut den im TENS-Therapiebuch angegebenen Anwendungsempfehlungen erfolgen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie einen Herzschrittmacher oder andere Implantate oder prothetische Metalle im Körper haben.
- Wenn Unregelmäßigkeiten des Herzens oder Herzkrankheiten bekannt sind (z.B. Arrhythmien oder Myocardschäden), sollten Sie das Gerät nicht anwenden.
- Personen, deren Empfindsamkeit gestört oder beeinträchtigt ist, dürfen das Gerät nur nach Anweisung eines Arztes anwenden.
- Wenden Sie das Gerät nicht in der Nähe des Kehlkopfs an.
- Während der Bedienung einer Maschine oder während des Auto-Fahrens darf das **MEDISANA TDD** nicht angewendet werden.
- Wenn das Gerät offensichtliche Schäden am Gehäuse oder der LCD-Anzeige aufweist, senden Sie es zur Reparatur an Ihren Fachhändler oder direkt an das **MEDISANA Servicecenter**.
- Benutzen Sie keine schadhaften oder defekten Leitungen zu den Elektroden, es besteht die Gefahr eines Stromschlages.
- Bei gewerblicher Nutzung des **MEDISANA TDD** Gerätes muss alle 2 Jahre eine sicherheitstechnische Kontrolle bei einer autorisierten Servicestelle oder direkt beim **MEDISANA Servicecenter** durchgeführt werden (MPBetriebV).

**Hinweise zu den Elektroden:**

- Die Elektroden dürfen nicht auf offenen Hautstellen angebracht werden.
- Nehmen Sie die Elektroden vor dem Baden oder Schwimmen ab.
- Benutzen Sie je Anwenderin oder Anwender separate Elektroden.
- Treten Hautirritationen auf, brechen Sie die Behandlung ab und suchen Sie den Arzt auf.

## 2.1

**Lieferumfang  
und Verpackung**

Bitte prüfen Sie zunächst, ob das Gerät vollständig ist.

Zum Lieferumfang gehören:

- 1 TENS-Gerät mit Gürtelclip, 4 Elektroden
- 2 Anschlusskabel, 2 Batterien und 1 Aufbewahrungsbox
- 1 TENS-Therapiebuch, 1 Gebrauchsanweisung

Verpackungen sind wiederverwendbar oder können dem Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden. Bitte entsorgen Sie nicht mehr benötigtes Verpackungsmaterial ordnungsgemäß. Sollten Sie beim Auspacken einen Transportschaden bemerken, setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrem Händler in Verbindung.

**WARNUNG**

**Achten Sie darauf, dass die Verpackungsfolien nicht in die Hände von Kindern gelangen. Es besteht Erstickungsgefahr!**



## 2.2 Wissenswertes zum Reizstrom

Reizstrom kann eingesetzt werden:

1. zur Schmerzbekämpfung (TENS = Transcutane-Elektrische-Nerven-Stimulation)
2. zum Muskelaufbau (EMS = Elektrische-Muskel-Stimulation)
3. als Elektro-Akupunktur.

### 2.2.1 Schmerz- bekämpfung (TENS)

Unter TENS wird die elektrische Nervenreizung durch die Haut hindurch verstanden.

Schmerz ist ein natürliches und wichtiges Warnsignal des Körpers, das anzeigt, dass "etwas nicht in Ordnung" ist. Wird die Ursache des Schmerzes zwar diagnostiziert, kann aber nicht oder nur bedingt behoben werden, entsteht u.U. lang anhaltender beharrlicher Schmerz (= chronischer Schmerz). Dieser ist nun in seiner ursprünglichen Funktion als Warnsignal nutzlos und kann das Leben des leidenden Menschen erheblich negativ beeinträchtigen, eventuell sogar Folgeerscheinungen wie Verspannungen, Depressionen oder mangelnde Lebensfreude hervorrufen.

Chronischer Schmerz kann mit unterschiedlichen Methoden behandelt werden: z.B. mit Medikamenten oder durch Operationen, aber auch mit alternativen, nebenwirkungsfreien Methoden wie Akupunktur oder TENS.

Bei der TENS-Behandlung können zum einen die Schmerzsignale blockiert werden, indem die Reizleitung über die Haut zu den schmerzenden Stellen mittels elektrischer Impulse unterbrochen wird. Das Signal "Schmerz" wird gar nicht bis zum Gehirn weitergeleitet und deshalb auch nicht als solcher empfunden. Zum anderen werden durch spezielle TENS-Anwendungen die körpereigenen Kontrollmechanismen aktiviert. Sanfte elektrische Ströme veranlassen den Körper, sogenannte "Endorphine" freizugeben, die als Schmerzminderer fungieren. Der Schmerz wird so auf natürliche Weise vom Körper selbst gehemmt, gelindert oder beseitigt.

Diese elektrische Stimulation kann die Ursachen nicht beheben oder die Krankheit nicht heilen, wohl aber das schmerzhafte Empfinden verändern. Schmerzlose oder schmerzfreie Zustände können dem chronisch Leidenden zu neuen positiven Erfahrungen verhelfen, aus denen er Kraft und Energie schöpfen kann.

### 2.2.2 Muskelaufbau (EMS)

Mit verschiedenen EMS-Anwendungen können Muskeln im Körper angeregt werden, die z.B. nach Operationen erschlafft, einseitig oder mangelhaft trainiert oder verspannt sind. Dabei führen elektrische Impulse zu leichten Muskelkontraktionen, die die Muskulatur "passiv" (= ohne selbsttätig ausgeführte Bewegung) fördern können.

### 2.2.3 Elektro- Akupunktur

Akupunktur ist eine alte chinesische Heilmethode, die darauf basiert, dass es im Körper Punkte gibt (= Akupunkturpunkte), deren Stimulation direkte Auswirkungen (z.B. Belebung, Schmerzlinderung, Erhöhung des Energieflusses u.a.) auf bestimmte Körperzonen oder -organe hat. Diese Stimulation kann durch Nadeln, Massage, Drücken (=Akupressur) oder durch elektrische Impulse z.B. mittels TENS erfolgen.

Ausführliche Informationen finden Sie in der entsprechenden Fachliteratur.

### 2.3 Batterien einlegen/wechseln

Schieben Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Gerätes in Pfeilrichtung vom Gerät weg. Legen Sie die mitgelieferten Batterien entsprechend der Symbole (+/-) in den Boden des Batteriefaches ein. Schließen Sie das Batteriefach wieder und drücken Sie den Deckel in Richtung des Gerätes, bis er einrastet. Verwenden Sie bei einem späteren Batteriewechsel immer nur 1,5 V Batterien vom Typ AA oder LR6.



#### BATTERIE-SICHERHEITSHINWEISE

- **Von Kindern fernhalten!**
- **Nicht wiederaufladbar!**
- **Nicht kurzschließen!**
- **Nicht ins Feuer werfen!**
- **Werfen Sie verbrauchte Batterien und Akkus nicht in den Hausmüll, sondern in den Sondermüll oder in eine Batterie-Sammelstation im Fachhandel!**

### 2.4 Abdeckung

Zur Einstellung des **MEDISANA TDD** schieben Sie die Abdeckung unterhalb der LCD Anzeige (Display) nach unten. Alle Tasten des Gerätes zur Bedienung sind damit zugänglich. Sie können das Gerät Ihren ganz speziellen Bedürfnissen entsprechend einstellen oder die vorgegebenen festen Programme wählen. In den Programmen sind Frequenz, Pulsweite, Stromform und Zeit definiert, so dass Sie nur noch die Intensität regulieren müssen.

### 2.5 Kabelanschluss

Am oberen Ende des Gerätes befinden sich zwei Buchsen für den Anschluss der Elektrodenleitungen. Die linke Buchse **6** ist für Kanal 1, die rechte Buchse **7** für Kanal 2. Schließen Sie mindestens eine der Leitungen an, indem Sie das Kabel fest in die Buchse stecken. Am anderen Ende des Kabels befestigen Sie je eine Elektrode. Platzieren Sie die Elektrode(n) entsprechend Ihrem Schmerzgebiet (siehe TENS-Begleitbuch oder/und beachten Sie die Anweisungen Ihres Arztes).

### 3.1 Anwendungsbereiche

Das **MEDISANA TDD** kann bei allen Arten von Schmerz oder zum Muskelaufbau eingesetzt werden und zwar sowohl als Langzeittherapie, als auch zur akuten Behandlung.



#### HINWEIS

Beachten Sie die genauen Anweisungen Ihres Arztes und lassen Sie sich die Lage der Elektroden am besten beim Arzt zeigen. Für eine erfolgreiche Therapie ist die Lage der Elektroden ein wichtiger Faktor. Notieren Sie sich die vom Arzt empfohlenen Einstellungen der Frequenz, der Impulsweite und der Stromform genau. Nehmen Sie hierzu am besten Ihr **MEDISANA TDD** Gerät mit zum Arzt, damit er Ihnen die Einstellungen zeigen kann.

Genauere Informationen zum Thema "Schmerz, Transkutane Elektrische Nerven Stimulation (TENS)", zu Indikationen, zur exakten Anbringung der Elektroden für einen effektiven Behandlungserfolg, als auch Empfehlungen der anzuwendenden Programme und Einstellungshinweise zur Frequenz, Impulsbreite, Therapiezeit und Stromform können Sie auch im beiliegenden TENS-Therapiebuch oder entsprechenden Fachbüchern nachlesen.

### 3.2 Anlegen der Elektroden

Entfernen Sie vor dem Anlegen der Elektroden Hautcreme- oder Salbenrückstände. Die Haut muss fettfrei sein. Kleben Sie die Elektroden nicht auf verletzte oder entzündete Hautstellen (Wunden, Pickel, Hautausschläge, Rötungen etc.). Legen Sie immer zuerst die Elektroden entsprechend den Anweisungen Ihres Arztes oder laut TENS-Therapiebuch an und schalten Sie erst dann das Gerät ein.

- In den meisten Fällen werden die Elektroden dicht am Schmerzgebiet oder direkt auf die schmerzenden Stellen platziert.
- Sie müssen beim Schmerz- und Akupunkturprogramm des **MEDISANA TDD** Gerätes nicht auf die Polung der Elektroden achten.
- Beim muskelstimulierenden Programm befolgen Sie bezüglich der Polung die Hinweise Ihres Arztes oder die Erklärungen im beiliegenden TENS-Therapiebuch.
- Wenn Sie nicht sicher sind, wie die Polung der Elektroden angelegt werden muss, vertauschen Sie nach der Hälfte der Therapiezeit die Anschlüsse rot und weiß an den Elektroden.
- Sollten Sie im beiliegenden TENS-Therapiebuch Ihren Fall nicht finden, ertasten Sie die Schmerzstelle, legen eine Elektrode direkt dort auf und die zweite am Rand des Schmerzgebietes oder bei Armen und Beinen direkt gegenüber.
- Kleben Sie die Elektroden nach der Anwendung wieder auf das Trägerpapier. Sie verlängern so die Lebensdauer der Elektroden. Elektroden, die nicht mehr richtig haften, können unter fließendem kalten Wasser gereinigt werden. Lassen Sie die Elektroden nach der Reinigung 24 Stunden auf dem Trägerpapier ruhen, damit sich die Klebekraft wieder herstellt.

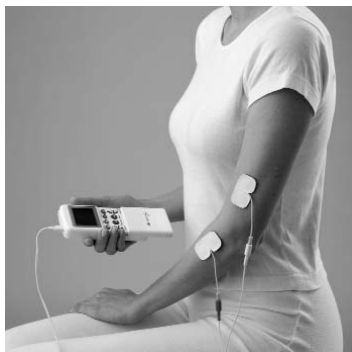
Verwenden Sie nur die Original-**MEDISANA**-Elektroden, die dem Gerät beiliegen. Benutzen Sie je Anwender/in separate Elektroden. Diese können als Elektrodensatz in verschiedenen Größen bei **MEDISANA** nachbestellt werden.



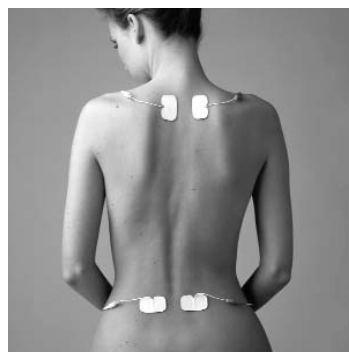
#### ACHTUNG

**Achten Sie darauf, dass die Elektroden während der Therapie nicht abfallen können. Dies kann zu einem unbeabsichtigten Stromschlag führen. Schalten Sie das Gerät sofort aus, sollte sich eine Elektrode während der Behandlung von der Haut lösen.**

#### Therapiebeispiele:



Schmerzen im Ellenbogen



Schmerzen im Schulter- und Beckenbereich



Verspannungen im Nacken- und Schulterbereich

Weitere Anwendungsbeispiele siehe TENS-Therapiebuch oder weitere Fachbücher.

### 3.3 Therapie mit einem voreingestellten Programm

#### Programme 1-3

Öffnen Sie die Tastenabdeckung und drücken Sie die Taste **ON/OFF**. Auf der LCD-Anzeige erscheint jetzt die Grundeinstellung des Gerätes:

Frequenz 2 Hz, Impulsbreite 50 µsec, Impulsform biphasisch und Betriebsmodus konstant, Timer ist nicht aktiviert.

Ebenso erscheinen die Bezeichnungen CH1 **2** für Kanal 1 und CH2 **9** für Kanal 2. Zur Auswahl des Therapieprogrammes drücken Sie die Taste M (**K**) so oft, bis das gewünschte Therapieprogramm angezeigt wird.



#### ACHTUNG

**Die Programme 1-3 beginnen, sobald Sie diese angewählt haben.**

Zur Therapie erhöhen Sie die Intensität mit der Taste **C** (linker Kabelanschluss) oder **H** (rechter Kabelanschluss). Drücken Sie die Taste so oft bis Sie spüren, dass das Gerät Strom abgibt.

Die Intensität des eingestellten Stromes können Sie an der Höhe des Balkens über CH 1 ablesen. Haben Sie die Intensität zu hoch eingestellt, reduzieren Sie diese mit der Taste **D** oder **J**. Verändern Sie die Intensität im Laufe des Programmablaufs immer dann, wenn die Stromstärke unangenehm wird oder das Kribbeln nachlässt.

Wenn die Therapiezeit (Programm 1-3 automatisch voreingestellt auf je 30 Minuten) zu Ende ist, schaltet sich das Gerät selbsttätig ab.

### 3.4 Therapie nach individuellen Vorgaben

Schalten Sie das Gerät mit der Taste **ON/OFF** ein. Das Gerät befindet sich jetzt in der Grundeinstellung:

Frequenz 2 Hz, Impulsbreite 50 µsec, Impulsform biphasisch und Betriebsmodus konstant, Timer ist nicht aktiviert.

Ebenso erscheinen die Bezeichnungen CH1 **2** für Kanal 1 und CH2 **9** für Kanal 2.

Stellen Sie die Parameter laut Anweisungen Ihres Arztes exakt ein und regeln Sie die Intensität mit den Tasten **C**, **D** und **H**, **J**.

Wenn Sie die Therapiezeit (**A/1**) nicht eingestellt haben, achten Sie darauf, dass Sie das Gerät nicht länger als 30 Minuten eingeschaltet lassen.

Mit eingestelltem Timer schaltet das Gerät selbständig nach der vorgewählten Zeit ab.

**HINWEIS**

Bei den möglichen Betriebsmodi können die Einstellungen teilweise verändert werden, auch nachdem Sie bereits mit der Behandlung begonnen haben (siehe Seite 14).

Schließen Sie die Tastenabdeckung, damit Ihre individuelle Einstellung des Gerätes nicht versehentlich verstellt werden kann.

Verändern Sie die Intensität im Laufe der Therapieanwendung immer dann, wenn die Stromstärke unangenehm wird oder das Kribbeln nachlässt.

### 3.5 Einstellung der Tastenfunktionen

#### **A** Timer = Therapiezeit-Einstellung

Nach dem Einschalten des Gerätes (**F**) ist zunächst keine Zeit eingestellt, d.h. Sie bestimmen die Therapiedauer selbst und beenden die Therapie entweder durch Ausschalten des Gerätes (**F**) oder durch Verringern der Intensität auf Null (**D** und/oder **J**). Mit der Timer-Taste (**A**) legen Sie die Therapiezeit fest, die im Display rechts neben dem Uhr-Symbol in Minuten angezeigt **1** wird.

Drücken Sie die Taste (**A**) einmal, erscheint die Anzeige "20 min". Das Gerät schaltet sich jetzt nach Behandlungsbeginn, also ab der Erhöhung der Intensität (**C** und/oder **H**), nach 20 Minuten selbständig ab.

Drücken Sie die Taste ein weiteres Mal, springt die Anzeige auf "40 min" um. Die Therapiezeit beträgt jetzt 40 Minuten.

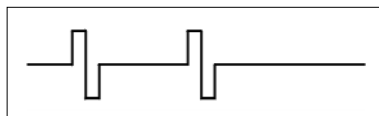
Ein weiterer Tastendruck schaltet die Zeitvorgabe wieder ab.

Diese Tastenfunktion ist nicht aktiv, wenn Sie über die Mode-Taste (**K**) die Programme 1, 2 oder 3 eingestellt haben. Diese Programme haben eine feste Länge von 30 Minuten und das Gerät schaltet automatisch nach dieser Zeit aus.

#### **B** Wave = Stromform-Auswahl

Das Gerät kann für die entsprechenden Therapien unterschiedliche Stromformen erzeugen. Diese werden unterschieden in biphasische und monophasische Impulse. Bei biphasischen Impulsen fließt der Strom zwischen den Elektroden hin und her. Bei monophasischen Impulsen fließt der Strom nur in eine Richtung.

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät in der Grundstellung auf biphasisch (8, siehe Grafik 1).

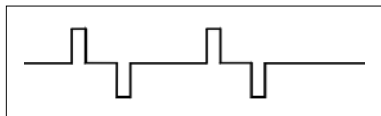


Grafik 1

Diese Einstellung wird vorzugsweise mit hohen Frequenzen (siehe auch "E Frequenzeinstellung") zur Schmerzlinderung eingesetzt. Der positive (rechteckige Kurve nach oben) und negative (rechteckige Kurve nach unten) Teil folgen direkt nacheinander ohne Pause.

Drücken Sie die Taste **B** einmal. Die Anzeige springt auf den zweiten bipa-

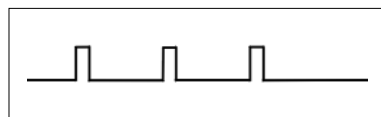
sischen Impuls um. Der positive und negative Teil des Impulses sind hier durch eine Spannweite voneinander getrennt (siehe Grafik 2).



Grafik 2

Diese Impulsform kann mit hohen Frequenzen (ab 60 Hz) sowohl zur Schmerzlinderung eingesetzt werden, als auch zur Muskelstimulation bei niedrigen Frequenzen (2 bis 40 Hz).

Drücken Sie die Taste ein weiteres Mal und die Anzeige springt auf den monophasischen Impuls um (siehe Grafik 3).



Grafik 3

Dieser Impuls wird ausschließlich zur Muskelstimulation mit niedrigen Frequenzen (bis 40 Hz) verwendet.

Ein weiterer Druck auf die Taste bringt Sie in die Grundstellung zum ersten biphasischen Impuls zurück.

### **C** Ch1 Intensity = Intensität höher, Kanal 1

Die Intensität jedes Kanals kann getrennt reguliert werden. Mit der Taste **C** erhöhen Sie die Stromstärke bei Kanal 1, also die Stärke des ausgesendeten Stromsignals "in die Höhe oder Tiefe" (siehe Grafik 4):



Grafik 4

Von 0 bis maximal 20 können Sie je Tastendruck um einen Schritt erhöhen. Dies wird im Display **2** als Balken angezeigt.



#### **ACHTUNG**

**Bevor Sie die Intensität erhöhen, verbinden Sie sich immer mit dem Gerät, indem Sie das Kabel in Buchse 6 stecken und sich die Elektroden anlegen (siehe auch "Anlegen der Elektroden").**

Beginnen Sie immer mit der niedrigsten Stufe und steigern Sie langsam. Drücken Sie zum Erhöhen der Intensität die Taste einmal und achten Sie auf Ihr Stromempfinden. Spüren Sie noch nichts, drücken Sie die Taste erneut einmal und überprüfen Sie Ihre Empfindungen sorgfältig bis Sie ein Kribbeln oder eine

leichte Zuckung unter oder um die Elektroden spüren. Mit jedem Tastendruck wird der Balken um eine Stufe mehr sichtbar.

Zur Schmerzlinderung erhöhen Sie die Intensität nur soweit, bis Sie angenehme Empfindungen spüren. Auf keinen Fall darf der Strom schmerzhaft sein.

Zur Muskellockerung erhöhen Sie die Intensität nur soweit, bis es zu leichten Zuckungen unter oder um die Elektroden kommt. Auf keinen Fall sollten sich die Muskeln schmerzhaft zusammenziehen.

Beenden Sie die Anwendung, wenn Sie diese als unangenehm empfinden oder Schmerzen auftreten.



#### HINWEIS

Nach etwa 2 Minuten ab Therapiebeginn kann sich das Stromempfinden verändern. Erhöhen Sie die Intensität Schritt für Schritt, bis Sie wieder ein angenehmes Gefühl spüren.

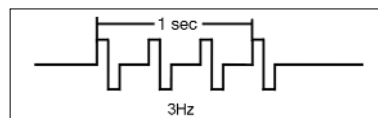
### **D** Ch1 Intensity = Intensität verringern, Kanal 1

Mit dieser Taste (**D**) verringern Sie die Intensität bei Kanal 1, indem Sie die Taste ein- oder mehrmals drücken (der Balken wird niedriger, Display **2**).

Eine Reduzierung des Stromes kann immer dann notwendig sein, wenn in den Programmen (siehe auch "**K** Betriebsmodus-Einstellung/Programmwahl") die Stromform wechselt oder die Anwendung als unangenehm empfunden wird.

### **E** Frequenzeinstellung

Mit dieser Taste stellen Sie die Frequenz des Therapiestromes ein, d.h. die Anzahl der Impulse, während der Strom gesandt wird (siehe Grafik 5).



Grafik 5

2 Hz bis 40 Hz werden hauptsächlich zur Muskellockerung verwendet.  
60 Hz bis 200 Hz werden zur Schmerzlinderung eingesetzt.



#### ACHTUNG

**Wechseln Sie nicht plötzlich von 200 Hz auf 2 Hz, während Sie die Intensität eingestellt haben, die Behandlung also läuft. Dies kann zu schmerzhaften Zuckungen führen.**

**F On/Off = Ein/Aus Taste**

Mit dieser Taste können Sie das Gerät ein- und ausschalten (Es ist kein eigenes Anzeigesymbol sichtbar, die Grundeinstellung erscheint im eingeschalteten Zustand im Display).

**WICHTIG**

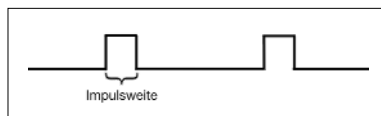
**Diese Funktion ist immer wirksam, sowohl bei selbst eingestellter Behandlungsart, als auch bei der Therapie mit Programmen.**

Sie können jede Therapie mit dieser Taste sofort abbrechen.

Sollte sich das Gerät durch Druck auf die Taste **F** nicht einschalten lassen, sind die Batterien leer oder das Gerät könnte defekt sein. Tauschen Sie deshalb zunächst die Batterien aus (siehe auch "Batteriewechsel") und versuchen Sie es erneut.

**G P. Width = Impulsweiten-Einstellung**

Mit dieser Taste stellen Sie die Impulsweite der einzelnen Stromimpulse ein, d.h. die Dauer, während der Strom gesandt wird (siehe Grafik 6).



Grafik 6

Nach dem Einschalten des Gerätes befindet es sich in der Grundstellung auf 50 µsec. Durch Drücken der Taste können Sie die Impulsweite in Schritten (50-100-150-200-250 µsec) regulieren.

Geringe Impulsweiten (bis 100 µs) werden vorzugsweise für Anwendungen im Gesicht oder zur Schmerzlinderung eingesetzt.

Höhere Impulsbreiten (ab 150 µs) werden für die Muskellockerung verwendet, besonders am Rumpf, an Armen und Beinen.

**H Ch2 Intensity = Intensität höher, Kanal 2**

Beschreibung der Tastenfunktion siehe **C**.

**J Ch2 Intensity = Intensität verringern, Kanal 2**

Beschreibung der Tastenfunktion siehe **D**.



### **K** Betriebsmodus/Programmwahl

Mit dieser Taste können Sie die acht voreingestellten Modi **3** auswählen. Je nach Modus sind die Tasten **A**, **B**, **E**, und **G** aktiviert oder deaktiviert (siehe Tabelle "Verfügbare Funktionen im Überblick"). Mit jedem Tastendruck (**K**) schalten Sie einen Modus/ein Programm weiter.

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät in der Grundeinstellung, dem Modus CONST und zeigt folgende Werte an: 2 Hz, 50 µs, 1. biphasische Stromform.

#### **CONST**

In diesem Modus können Sie alle Werte für Frequenz (**E**), Impulsweite (**G**) und Stromform (**B**) selbst einstellen und konstant beibehalten.

#### **BURST**

Dieser Modus erzeugt Impulspakete der voreingestellten Frequenz, die zweimal in der Sekunde ein- und ausgeschaltet werden. Die Impulsweite ist regulierbar, ebenso können Sie die Stromform wählen.

#### **MODUL I**

In diesem Modus wird die Frequenz der eingestellten Impulse (Impulsweite und Stromform wählbar) schrittweise von der niedrigsten (2 Hz) zur höchsten (200 Hz) Frequenz erhöht. Die Erhöhung erfolgt alle 10 Sekunden um einen Schritt. Nach 90 Sekunden beginnt das Gerät wieder bei der niedrigsten Frequenz.

#### **MODUL II**

In diesem Modus wird die Impulsweite vom höchsten zum niedrigsten Wert und zurück verändert. Dieser Vorgang wiederholt sich alle sechs Sekunden. Über die Frequenzeinstellung E können Sie die Häufigkeit der Impulspakete einstellen.

#### **PROG A**

Der von Ihnen eingestellte Intensitätswert für den Strom wird auf 70% abgesenkt und in Form einer Rampe innerhalb von 10 Sekunden wieder angehoben. Dieses Anheben und Absinken ist im Display nicht sichtbar, Sie fühlen es lediglich als an- und abschwelliges Kribbeln. Stromform-, Frequenz- und Impulsweiten-Einstellungen sind wählbar und werden davon nicht beeinflusst.

**PROG 1**

Dieses Programm ist speziell zur Schmerzlinderung entwickelt worden. Es dauert 30 Minuten. Während dieser Therapie werden Sie fünf verschiedene Formen pulsierender und knetender Ströme spüren (Detailablauf siehe Tabelle 1).

Frequenz (Hz)	Pulsweite ( $\mu\text{s}$ )	Dauer (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

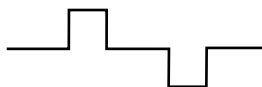
**Pulsform monphasisch**

Sie können die Frequenz, Stromform und Impulsweite während des Programmablaufs nicht verändern. Die Intensität ist allerdings regulierbar und Sie sollten Korrekturen in der Intensität vornehmen, wenn Sie die Behandlung als zu intensiv oder zu gering empfinden (besonders nach dem Wechsel der Ströme während des Programmablaufs empfiehlt sich ein Angleichen der Intensität an Ihr Empfinden).

**PROG 2**

Dieses Programm ist für eine akupunkturähnliche TENS-Anwendung (= acupuncture like TENS = apl-TENS) konzipiert worden. Es dauert 30 Minuten, während derer sich fünf verschiedene pulsierende Ströme abwechseln (Detailablauf siehe Tabelle 2).

Frequenz (Hz)	Pulsweite ( $\mu\text{s}$ )	Dauer (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Pulsform biphasisch**

Sie können die Frequenz, Stromform und Impulsweite während des Programmablaufs nicht verändern. Die Intensität ist allerdings regulierbar und Sie sollten Korrekturen in der Intensität vornehmen, wenn Sie die Behandlung als zu intensiv oder zu gering empfinden (besonders nach dem Wechsel der Ströme während des Programmablaufs empfiehlt sich ein Angleichen der Intensität an Ihr Empfinden).

**PROG 3**

Dieses Programm sollte speziell zur Muskelstimulation verwendet werden. Es dauert 30 Minuten. Das Programm besteht aus zwei Schleifen von knetenden Impulsen, die während der gesamten Therapiedauer immer wieder durchlaufen werden. (Detailablauf siehe Tabelle 3).

Nummer	Frequenz (Hz)	Dauer (sec)
Schleife 1 (x 3)		
1	200 ⇒ 2	15
2	Stop	5
3	200 ⇒ 2	15
4	Stop	5
5	200 ⇒ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Schleife 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Pulsform: monophasisch mit Pulsweite 250 µs**



Das Programm 3 ist eine Kombination aus 2 Schleifen. Es startet mit Schleife 1 (Nummer 1-6), die 3 Mal wiederholt wird, Dauer 180 Sekunden. Danach startet Schleife 2 (Nummer 7-14). Diese Schleife wird 2 Mal durchlaufen, Dauer 176 Sekunden. Danach beginnt Schleife 1 von vorne. Gesamtdauer: 30 Minuten.

Sie können die Frequenz, Stromform und Impulsweite während des Programmablaufs nicht verändern. Die Intensität ist allerdings regulierbar und Sie sollten Korrekturen in der Intensität vornehmen, wenn Sie die Behandlung als zu intensiv oder zu gering empfinden (besonders nach dem Wechsel der Ströme während des Programmablaufs empfiehlt sich ein Angleichen der Intensität an Ihr Empfinden).



**HINWEIS: PROG 1-3**

Jedes dieser Programme beginnt (die eingestellte Zeit von 30 Minuten läuft ab), sobald Sie es mit der Taste K angewählt haben, unabhängig davon, ob Sie die Intensität bereits aktiviert haben oder nicht. Stromimpulse werden erst gesandt, wenn Sie die Intensität erhöhen. Um das Programm zu stoppen, schalten Sie das **MEDISANA TDD** aus (Taste F).

**Verfügbare Funktionen der verschiedenen Modi/Programme im Überblick:**

Modus	Timer Zeit (A)	Wave Stromform (B)	Frequency Frequenz (E)	P.Width Impulsbreite (G)
CONST	Ja	Ja	Ja	Ja
BURST	Ja	Ja	Nein	Ja
MODUL I	Ja	Ja	Nein	Ja
MODUL II	Ja	Ja	Ja	Nein
PROG A	Ja	Ja	Ja	Ja
PROG 1	Nein	Nein	Nein	Nein
PROG 2	Nein	Nein	Nein	Nein
PROG 3	Nein	Nein	Nein	Nein

**⚠ ACHTUNG**

**Das subjektive Stromempfinden kann sich bei wechselnden Frequenzen, Impulsweiten oder Stromformen verändern. Regulieren Sie die Intensität (Tasten C, D und H, J), sobald Sie die Anwendung als unangenehm empfinden oder das angenehme Kribbeln längere Zeit nicht mehr zu spüren ist.**

**3.6****Beschreibung der Anzeigensymbole im Display****1 Therapiezeit**

Rechts neben dem Uhrensymbol wird die noch verbleibende Therapiezeit in Minuten angezeigt. Die Anzeige wechselt durch Drücken der Taste **A** von keiner Anzeige (d.h. Sie bestimmen die Therapiezeit ohne Anzeige im Display frei) zu 20 min zu 40 min und zurück. In dem Augenblick, in dem die Intensität in einem Kanal erhöht wird, beginnt die Therapie (Achtung Ausnahme bei den Programmen 1–3, siehe auch "**K** Betriebsmodus/Programmwahl") und die Zeit wird in Minuten abwärts gezählt und angezeigt. Sie können jede Therapie durch Ausschalten mit der Taste **F** sofort abbrechen.

**2 Intensität Kanal 1**

Über dieser Beschriftung erscheinen durch Drücken der Taste **C** kleine waagrechte Striche, die die eingestellte Intensität anzeigen. Kein Balken bedeutet, dass noch kein Strom aktiviert ist (Achtung Ausnahme bei den Programmen 1–3, siehe auch "**K** Betriebsmodus/Programmwahl, HINWEIS"). Sind die Balken bis zum oberen Anzeigenrand sichtbar, gibt das Gerät den maximalen Strom ab, es ist auf maximale Intensität eingestellt.

**3 Betriebsmodus**

In diesem Anzeigenteil werden die Betriebsmodi dargestellt: CONST, BURST, MODUL I oder MODUL II, PROG A, 1, 2 oder 3. Nähere Beschreibung der Betriebsmodi unter "**K** Betriebsmodus/Programmwahl".

#### 4 Impulsbreite

Der Wert der Impulsbreite gibt an, wie lange der Strom je Impulsteil mit der eingestellten Intensitätsstärke gesendet wird (siehe auch Grafik 6). Der Wert wird in  $\mu\text{s}$  (= Mikrosekunden =  $1/1.000.000 \text{ sec}$ ) angegeben. Je kleiner der Wert, um so kürzer ist die Sendungsdauer des jeweiligen Impulsteiles.

#### 5 Frequenz

Die Frequenz zeigt an, wie viele Impulse pro Sekunde gesendet werden.

Die Frequenz wird in Hz (= 1 Impulseinheit/Sekunde) angegeben. Je größer der Frequenzwert ist, um so häufiger werden Stromimpulse in einer Sekunde gesendet.

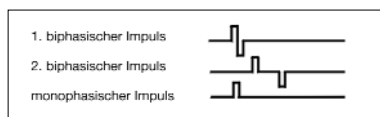


#### HINWEIS

Die jeweilige Einstellung der Impulsbreite und Frequenz kann dazu führen, dass der Strom subjektiv als "stärker" oder "geringer" empfunden wird, auch wenn die Intensität, also die Stromstärke, nicht verändert wird. Regulieren Sie - je nach Therapieziel (siehe auch beiliegendes TENS-Therapiebuch) - die Werte entsprechend, so dass die Anwendung immer angenehm ist.

#### 8 Stromform

Diese Anzeige wird mit der Taste **B** eingestellt (siehe auch "**B** Wave/Stromform"). Die beiden biphasischen und die monophasische Stromformen werden im Display wie folgt dargestellt:



#### 9 Intensität Kanal 2

Beschreibung der Displayanzeige siehe 2.

#### 10 Batterieanzeige

Die beiden Batteriesymbole beginnen zu blinken, wenn die Batterien fast leer sind. Tauschen Sie die Batterien, wie unter "Batterie einlegen/wechseln" beschrieben, aus. Wenn Sie das Gerät häufig einsetzen, empfiehlt es sich, wieder-aufladbare Akkus zu verwenden. Allerdings werden die Batteriesymbole dann nach kürzerer Zeit zu blinken beginnen, da die Akkus eine geringere Zellenspannung haben als Alkali-Manganzellen.

### 3.7 Anwendungs- dauer

#### 1. Gesamtzeit

Die Dauer sämtlicher Anwendungen wird automatisch gespeichert und zu einer Gesamtzeit zusammengerechnet. Um diese Gesamtzeit abzufragen, drücken Sie die Taste "**M**" gleichzeitig mit der Taste "☉". Die Zahl, die nun auf dem Display erscheint (zum Beispiel 085) besagt, dass die Gesamtzeit aller Anwendungen – seit der letzten Speicherlöschung – sich auf insgesamt 85 Minuten beläuft (bei diesem Beispiel).

#### 2. Die Gesamtanzahl

Die Häufigkeit der Anwendungen wird ebenfalls automatisch gezählt und gespeichert. Um diese Gesamtanzahl abzurufen, drücken Sie bitte die Taste "**M**" gleichzeitig mit der Taste "☐☐". Die Zahl, die nun auf dem Display erscheint (zum Beispiel 009), besagt, dass dieses Gerät - seit der letzten Speicherlöschung- für 9 Anwendungen benutzt wurde.

#### 3. Speicherlöschung

Um den Speicher mit den Werten der Gesamtzeit und Gesamtanzahl zu löschen, drücken Sie bitte die "**M**"-Taste zusammen mit "**µS**"-Taste. Auf dem Display erscheint nun die Anzeige  $\frac{000}{000}$ .

#### Die Tastenkombination im Überblick:

1. "M" + "☉" : Gesamtzeit sämtlicher Anwendungen
2. "M" + "☐☐" : Gesamtanzahl (Häufigkeit) der Anwendungen
3. "M" + "µS" : Löschen dieser beiden Werte aus dem Speicher

#### 4.1 Häufige Fragen und Antworten

##### **Kann mir durch den Strom etwas passieren?**

Nein, denn die Stromstärke der elektrischen Impulse ist so gering, dass sie auch bei längerer Anwendung völlig ungefährlich bleibt. Allerdings sollte die Intensität je nach Empfindlichkeit reguliert werden.

Beginnen Sie deshalb bei jeder neuen Anwendung wieder mit der geringsten Intensitätsstufe und steigern Sie diese langsam je nach persönlichem Empfinden. Die Anwendung sollte nie unangenehm sein.

##### **Ich habe noch keinerlei Erfahrung mit Reizstromtherapie. Wie kann ich das Gerät problemlos anwenden?**

Das **MEDISANA TDD** ist extra so entwickelt worden, dass es für jeden Menschen einfach zu benutzen ist. Auch ohne Fachkenntnisse zum Thema "Reizstromtherapie" können Sie sich mit Hilfe des beiliegenden TENS-Therapiebuches und den voreingestellten Programmen 1-3 sicher und unkompliziert selbst behandeln.

##### **Wie oft kann ich die Elektroden verwenden?**

Je nach Hautbeschaffenheit und bei Beachtung der Anwendungshinweise können Sie die Elektroden bis zu ca. 100 mal verwenden.

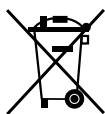
##### **Kann ich auch andere Elektroden benutzen?**

Ja, aber Sie sollten ausschließlich Original **MEDISANA** Elektroden verwenden. Sie können auch Dauerelektroden mit Gel benutzen.

#### 4.2 Reinigung und Pflege

- Entfernen Sie die Batterien, bevor Sie das Gerät reinigen.
- Verwenden Sie nie aggressive Reinigungsmittel oder starke Bürsten.
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch, das Sie mit einer milden Seifenlauge leicht befeuchten. Tauchen Sie das Gerät zum Reinigen niemals ins Wasser, und achten Sie ggf. darauf, dass kein Wasser in das Gerät eindringt. Benutzen Sie das Gerät erst wieder, wenn es völlig trocken ist.
- Gehören zum Gerät separate Ansatzteile, reinigen Sie diese - falls nötig - extra mit einer kleinen, weichen Bürste. Lassen Sie die Ansatzteile erst vollständig trocknen, bevor Sie diese erneut auf das Gerät setzen.
- Die Elektroden reinigen Sie entsprechend der Anweisung des Beipackzettels.

#### 4.3 Hinweis zur Entsorgung



Dieses Gerät darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Jeder Verbraucher ist verpflichtet, alle elektrischen oder elektronischen Geräte, egal, ob sie Schadstoffe enthalten oder nicht, bei einer Sammelstelle seiner Stadt oder im Handel abzugeben, damit sie einer umweltschonenden Entsorgung zugeführt werden können.

Entnehmen Sie die Batterien, bevor Sie das Gerät entsorgen. Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Hausmüll, sondern in den Sondermüll oder in eine Batterie-Sammelstation im Fachhandel.

Wenden Sie sich hinsichtlich der Entsorgung an Ihre Kommunalbehörde oder Ihren Händler.

#### 4.4 Zubehör MEDISANA TDD

*Fragen Sie bei Ihrem  
Fachhändler oder  
Ihrem Servicecenter  
nach.*

2 Patientenleitungen	Artikelnummer: 87030
TENS-Therapiebuch	Artikelnummer: 86290
4 selbstklebende Mehrfach-Elektroden, 30 x 50 mm	Artikelnummer: 87080
2 selbstklebende Mehrfach-Elektroden, 50 x 90 mm	Artikelnummer: 87100
4 Dauerelektroden für die Benutzung mit Elektroden-Gel, 40 x 40 mm	Artikelnummer: 13586
Elektroden-Gel für Dauerelektroden, 50 g Tube	Artikelnummer: 12943
2 Patientenleitungen für Dauerelektroden	Artikelnummer: 13585

#### 4.5 Technische Daten

Name und Modell	: <b>MEDISANA TENS-Schmerztherapiegerät TDD</b>
Abmessungen (L x B x H)	: ca. 145 x 66 x 30 mm
Gewicht	: ca. 150 g
Kanäle	: 2
Kurvenform	: symmetrisch biphasisch, monophasisch
Ausgang	: Konstantstrom
Intensität	: in 20 Stufen von 0 bis 80 mA
Frequenz	: in Stufen, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Impulsbreite	: in Stufen, 50-100-150-200-250 µs
Betriebsformen	: konstant, Burst, Programme
Spannungsversorgung	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, oder äquivalente Akkus
Betriebsdauer	: ca. 40 h
Betriebsbedingungen	: 0 °C bis +50 °C bei 20 bis 90 % rel. Luftfeuchtigkeit
Lagerungsbedingungen	: -10 °C bis +60 °C bei 20 bis 93 % rel. Luftfeuchtigkeit
Artikel Nr.	: 86202
EAN-Nummer	: 40 15588 86202 1

**CE 0297**

**Im Zuge ständiger Produktverbesserungen behalten wir uns  
technische und gestalterische Änderungen vor.**



## 5.1 Garantie- und Reparatur- bedingungen

Bitte wenden Sie sich im Garantiefall an Ihr Fachgeschäft oder direkt an die Servicestelle. Sollten Sie das Gerät einschicken müssen, geben Sie bitte den Defekt an und legen eine Kopie der Kaufquittung bei.

Es gelten dabei die folgenden Garantiebedingungen:

1. Auf **MEDISANA** Produkte wird ab Verkaufsdatum eine Garantie für drei Jahre gewährt. Das Verkaufsdatum ist im Garantiefall durch die Kaufquittung oder Rechnung nachzuweisen.
2. Mängel infolge von Material- oder Fertigungsfehlern werden innerhalb der Garantiezeit kostenlos beseitigt.
3. Durch eine Garantieleistung tritt keine Verlängerung der Garantiezeit, weder für das Gerät noch für ausgewechselte Bauteile, ein.
4. Von der Garantie ausgeschlossen sind:
  - a. alle Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, z.B. durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, entstanden sind.
  - b. Schäden, die auf Instandsetzung oder Eingriffe durch den Käufer oder unbefugte Dritte zurückzuführen sind.
  - c. Transportschäden, die auf dem Weg vom Hersteller zum Verbraucher oder bei der Einsendung an den Kundendienst entstanden sind.
  - d. Zubehörteile, die einer normalen Abnutzung unterliegen.
5. Eine Haftung für mittelbare oder unmittelbare Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, ist auch dann ausgeschlossen, wenn der Schaden an dem Gerät als ein Garantiefall anerkannt wird.

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an:

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: info@medisana.de  
Internet: www.medisana.de

### **MEDISANA Servicecenter**

Feuerbach KG  
Corneliusstraße 75  
40215 Düsseldorf  
Tel.: 0211 - 38 10 07  
(Mo-Do: 9-13 Uhr/14-17 Uhr,  
Fr: 9-13 Uhr)  
Fax: 0211 - 37 04 97  
eMail: medisana@t-online.de

### 1.1 Thank you very much

Thank you for your confidence in us and congratulations!

The **TDD** pain therapy unit that you have purchased is a top quality product from **MEDISANA**.

In order to achieve the desired effect with your **TDD pain therapy unit** in the long term, we recommend that you read the following information on its use and maintenance carefully.

### 1.2 Important



**Please read the following safety information carefully before using the device and keep these instructions in a safe place for later use.**

- Use the device only according to its intended purpose as laid down in the instruction manual.
- Do not use accessories that are not recommended by the manufacturer.
- Do not put any object into one of the outlets. Avoid the contact with pointed or sharp objects. When using it for other purposes, the warranty expires.
- If the device is used from, on or near children or people who are handi-capped and can only take limited use of the device, this should always be monitored. Medical devices are no toy!
- In case of a malfunction, do not try to repair the device yourself. Not only does the warranty expire, but serious danger can result (fire, electric shock, injuries). Only authorised service offices should carry out a repair.
- Never use the device while taking a bath or shower. Should liquids penetrate the device, immediately remove the storage battery and avoid further application. Contact your specialist shop or your servicecentre.
- Storage batteries have to be disposed of in special collecting containers or a specialist shop. Never throw them into the household garbage.

### 1.3 Important advice - for your health's sake

- In case of diabetes or other diseases you should consult your family doctor before applying the device.
- Pregnant women should observe the necessary precautions and their individual endurance; if necessary, contact your doctor.
- Do not treat any parts of the body that have swellings, burns, inflammation, peeling skin, wounds or other sensitive points.
- The treatment should be pleasant. If you feel pain or feel the application unpleasant, stop it and consult your doctor.

1.4

**Caution!**  
**Special features**  
**of the**  
**MEDISANA TDD**

- Therapys with the **MEDISANA TDD** do not replace medical diagnosis or treatment. Ask you doctor for each kind of pain or disease, before using the device.  
A TENS therapy should only be done according to instructions of your doctor or the recommendations of application in the TENS therapy book.
- Do not use the device if you have a pacemaker or other implants or prosthetic materials in your body.
- If irregularities of the heart or heart diseases are known (e.g. arrhythmia or myocardial defects), you should not apply the device.
- Persons, whose sensitivity is disturbed or impaired may only apply the device according to the instructions of a physician.
- Do not apply the device near the larynx.
- Do not apply the **MEDISANA TDD** during the operation of a machine or while driving a car.
- If the device shows obvious damages at the housing or the LCD display, send it to your specialist shop or directly to **MEDISANA** for repair.
- Do not use damaged or defect lines to the electrode; there is danger of electric shock.
- When using the **MEDISANA TDD** device for commercial use, a safety control has to be carried out every 2 years at an authorized service office or directly at **MEDISANA** (MPBetreibV = operator directive).

**Informations about the electrodes:**

- Do not place the electrodes to open skin parts.
- Take off the electrodes before taking a bath or swimming.
- Use separate electrodes for each user.
- In case of skin irritation, stop the treatment and consult a physician.

2.1

**Items supplied**  
**and packaging**

Please ensure that the package contents are complete.  
These are as follows:

- 1 TENS unit with belt clip, 4 electrodes,
- 2 connecting cables, 2 batteries and 1 storage box
- 1 TENS therapy booklet, 1 instruction manual

The packaging can be reused or recycled. Please dispose properly of any packaging material no longer required. If you notice any transport damage during unpacking, please contact your dealer without delay.



**WARNING**

**To avoid risk of suffocation, keep packaging film away from children!**

## 2.2 Valuable information about stimulation current

Stimulation current can be used:

1. to fight pain (TENS = Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)
2. to build up the muscles  
(EMS = Electrical Muscle Stimulation)
3. as electro-acupuncture.

### 2.2.1 Fighting pain (TENS)

TENS is understood as electrical nerve stimulation through the skin.

Pain is a natural and important warning signal of our body telling us that "something is wrong". If the reason for pain is diagnosed, but cannot or can only partially removed, a long-lasting, persistent pain evolves (= chronic pain). Now, this is in its former function as warning signal useless and can largely affect the life of the person suffering, maybe even cause after-effects like tensions, depression or less joy of living.

Chronic pain can be treated with different methods: e.g. with medicaments or operations, but also with alternative, methods like acupuncture or TENS that are free of side-effects.

On the one hand, the TENS treatment can block pain signals by interrupting the transmission of impulses through the skin to the painful parts by means of electric impulses. The signal "pain" is not given on to the brain and thus not felt as pain.

On the other hand, special TENS applications activate the body's control mechanisms. Gentle electric currents make the body to release so-called "endorphins" that function as pain reducer. The pain is thus stopped, eased or removed by the body itself.

This electrical stimulation cannot remove the causes or cure the disease, but change the painful feeling. Painless conditions or conditions freed of pain can help the chronically suffering person to make new, positive experiences, from which he or she can gain power and energy.

### 2.2.2 Building up muscles (EMS)

With different EMS applications, muscles in the body can be stimulated, which are e.g. slackened after an operation, trained one-sided or unsufficiently or which are tensioned. In the process, electric pulses cause slight muscle contractions that can stimulate the muscular system "passively" (= without the muscles self-acting).

### 2.2.3 Electro- acupuncture

Acupuncture is an old chinese healing method basing on the fact that there are points in the body (= acupuncture points), on the stimulation of which has direct effects (e.g. animation, pain relief, increase of the energy flow etc.) on certain body zones or body organs. This stimulation can be done with needles, massage, pressing (= acupressure) or with electric pulses, e.g. TENS.

Detailed information can be found in the relevant specialist literature.

## 2.3 Inserting/changing batteries

Slide the cover of the battery case at the back of the device away in arrow direction. Put the enclosed batteries according to the symbols (+/-) into the base of the battery case. Close the battery case and push the cover towards the device until it snaps into position.

When changing the batteries, only use 1.5 V batteries type AA or LR6.

**BATTERY SAFETY INFORMATION**

- **Keep away from children!**
- **Do not short-circuit!**
- **Do not dispose of old batteries with your household waste, but dispose of them at a battery collection station at a recycling site or in a shop!**
- **Do not recharge!**
- **Do not throw into fire!**

## 2.4 Cover

For setting the **MEDISANA TDD**, you slide the cover below the LCD display down. Now all operation keys of the device are accessible. You can set the device according to your very special needs or select the preset fixed programs. In the programs, frequency, pulse width, current selection and time are pre-defined so that you only need to adjust the intensity.

## 2.5 Cable connection

At the upper side of the device there are two sockets for the connection of the electrode line. The left socket **6** is for channel 1, the right socket **7** is for channel 2. Connect at least one of the lines by putting the cable tightly into the socket. At the other end of the cable, you fasten an electrode. Place the electrode(s) according to your area of pain (see enclosed TENS booklet or/and observe your doctor's instructions).

## 3.1 Application fields

The **MEDISANA TDD** can be used for all kinds of pain or for building up muscles, for long-term therapy as well as for acute treatment actually.

**NOTE**

Observe your doctor's precise instructions and let him show you where to apply the electrodes. For a successful therapy, the correct application of the electrodes is an important factor. Carefully write down the settings of frequency, pulse width and current selection your doctor recommended. For this, you best take your **MEDISANA TDD** to the doctor so that he can show you the settings.

The accompanying TENS therapy booklet or special textbooks provide you with detailed information concerning the subject "pain, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)", concerning indications and the exact electrode application for an effective success of treatment as well as recommendations for the programs to use and notes on the settings of frequency, pulse width, time of therapy and current selection.

### 3.2 Applying the electrodes

Before placing the electrodes, remove residual skin cream or ointment. The skin has to be free of fat.

Do not place the electrodes on injured or inflamed skin (wounds, pimples, skin rashes, reddenings etc.). Always place the electrodes according to the doctor's instructions or the TENS therapy booklet, before you switch on the device.

- In most cases, the electrodes are placed near the area of pain or directly on the aching spot.
- For the pain and acupuncture program of the **MEDISANA TDD** device, you don't have to pay attention to the polarity of the electrodes.
- For the muscle stimulating program, observe your doctor's instructions concerning the polarity or the explanation in the enclosed TENS therapy booklet.
- If you are not sure how to place the electrodes, exchange the connectors red and white at the electrodes after half of the therapy time.
- If you don't find your case in the TENS therapy booklet, feel for the area of pain, place one electrode directly on it and the second one to the periphery of the area of pain or, on arms and legs directly opposite. In the head area, place the electrodes only on the regions specified by the doctor or the enclosed TENS therapy booklet and perform therapy with very low current intensity.
- After application, stick the electrodes back to the carrier paper. This way, you prolong the electrodes life. Electrodes that do not stick anymore can be cleaned under cold running water. After cleaning, leave the electrodes for 24 hours on the carrier paper so that the adhesive strength is restored.

Only use the original **MEDISANA** electrodes that are enclosed to the device.

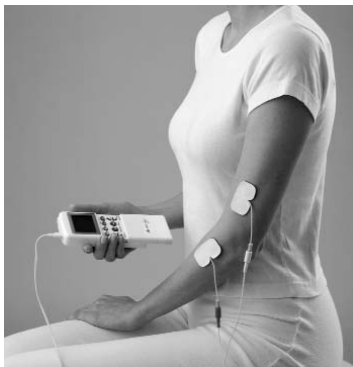
Use separate electrodes for each user. They can be reordered as electrode set in different sizes at **MEDISANA**.



#### CAUTION

**Make sure that the electrodes cannot fall off during therapy. This can cause an unintentional electric shock. Switch off the device immediately, if an electrode comes off the skin during treatment.**

#### Therapy examples:



Pain in the elbow



Pain in the shoulder and pelvis area



Tensions in the neck and shoulder area

You find more examples for application in the TENS therapy booklet or other specialized text books.

### 3.3 Therapy with a preset program

#### programs 1-3

Open the key cover and press the key **ON/OFF**. On the LCD display, the device's factory setting appears:

Frequency 2Hz, pulse width 50 µsec, pulse form biphasic and operation modus constant, timer is not activated.

The marking CH1 **2** for channel 1 CH2 **9** for channel 2 also appear. For selecting the therapy program, press the key M (K), until the desired therapy program is displayed.



#### CAUTION

**The programs 1-3 start as soon as you have selected them.**

For therapy, you increase the intensity with the key **C** (left cable connection) or **H** (right cable connection). Press the key repeatedly, until you feel that the device delivers current.

You can read the intensity of the set current off the height of the bar above CH 1. If you have set the intensity too high, reduce it with the key **D** or **J**. In the course of the programm, always change the intensity when the current strength becomes unpleasant or the tingling lessens.

After the end of the therapy time (program 1-3 automatically preset to 30 minutes each), the device switches off automatically

### 3.4 Therapy according to individual presets

Switch on the device with the key **ON/OFF**. The device is now set to the factory setting:

Frequency 2Hz, pulse width 50 µsec, pulse form bi-phasic and operation mode constant, timer not activated.

The designations CH1 **2** for channel 1 and CH2 **9** for channel 2 are shown this way as well. Set the parameters exactly according to the instructions of your doctor and adjust the intensity with the keys **C**, **D** and **H**, **J**.

If you have not set the therapy time (**A/1**), make sure not to have the device switched on longer than 30 minutes.

If the timer is set, the device switches off automatically after the preset time.

**NOTE**

Some of the settings in the different operating modes may have changed, even after treatment has already started (see page 33).

Close the key cover to prevent your device's individual setting from being accidentally changed.

In the course of the therapy application, always change the intensity when the strength of current becomes unpleasant or the tingling lessens.

**3.5****Explanation of the key functions****A Timer = therapy time setting**

After switching on the device (F), no time is set at the beginning, i.e. you fix the therapy length yourself and complete the therapy either by switching the device off (F) or by reducing the intensity to zero (D and/or J). With the timer key (A), you set the therapy time that is shown in minutes ① on the display at the right side of the clock symbol.

If you press the key (A) once, the note "20 min" is displayed. The device now switches off automatically after beginning of the treatment, that means after increasing the intensity (C und/oder H), after 20 minutes.

If you press the key a second time, the display changes to "40 min". The therapy time now is 40 minutes.

Pressing the key once more switches off the time setting.

This key function is not active, if you have set the programs 1, 2 or 3 with the mode key (K). These programs have a fixed duration of 30 minutes and the device switches off automatically after this time.

**B Wave = current selection**

The device can generate different current selections for the particular therapies. They are distinguished between bi-phasic and mono-phasic pulses. In the case of bi-phasic pulses, the current flows back and forth between the electrodes. In the case of mono-phasic pulses, the current only flows in one direction.

After switching on, the device is in the factory setting bi-phasic (8, see diagram 1).

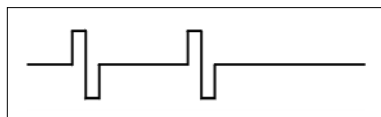


diagram 1

This setting is preferably used with high frequencies (also see "E frequency setting") for pain relief. The positive (rectangular curve upwards) and negative (rectangular curve downwards) parts follow each other in quick succession without break.



Press the key (B) once, and the display changes to the second bi-phasic pulse. The positive and negative part of the pulse are here separated by one span (see diagram 2).

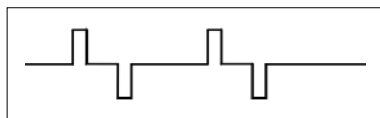


diagram 2

This pulse form can be used for pain relief with high frequencies (from 60 Hz on) as well as for muscle stimulation with low frequencies (2 to 40 Hz).

Press the key once again, and the display changes to the mono-phasic pulse (see diagram 3).

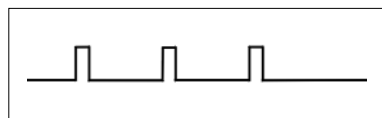


diagram 3

This pulse is exclusively used for muscle stimulation with low frequencies (up to 40 Hz).

Pressing the button once more brings you back to the factory setting to the first bi-phasic pulse.

### **C** Ch1 Intensity = higher intensity, channel 1

The intensity of each channel can be adjusted separately. With the key C you increase the current strength at channel 1, i.e. the strength of the current signal sent "upwards and downwards" (see diagram 4):



diagram 4

From 0 to 20 maximum you can increase with each depression of the key. This is shown in the display **2** as bar.

### **!** CAUTION

**Before you increase the intensity, always connect yourself to the device by putting the cable in socket 6 and applying the electrodes (also see "Applying the electrodes").**

Always start with the lowest step and increase slowly. To increase the intensity, press the key once and observe your sensitivity of current. If you don't feel anything, press the key once again and carefully check your feeling, until you feel a tingling or slight twitches under or around the electrodes.

With each depression of key the bar becomes more and more visible by one step.

For pain relief only increase the intensity, until you feel the application pleasant. Under no circumstances the current may be painful.

For muscle relaxation, only increase the intensity until you feel slight twitches under or around the electrodes. Under no circumstances the muscles may painfully contract.

Stop the application if you feel it unpleasant or if pain occurs.



#### NOTE

After about 2 minutes from beginning of the therapy the feeling of current can change. Increase the intensity step by step until you sense again a pleasant feeling.

#### **D** Ch1 Intensity = higher intensity, channel 1

With this key (D) you reduce the intensity at channel 1 by pressing the key once or several times (the bar becomes lower, display ②).

A current reduction always can be useful when the current selection changes in the programs (also see "K operation mode setting/program selection") or the application is felt unpleasant.

#### **E** Frequency setting

This key is used to adjust the frequency of the therapy current, i.e. the number of pulses that are emitted whilst current is being provided (see diagram 5).

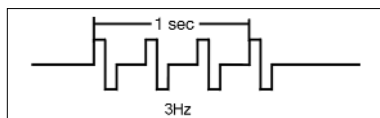


diagram 5

2 Hz to 40 Hz are mainly used for muscle relaxation.

60 Hz to 200 Hz are used for pain relief.



#### CAUTION

Do not change suddenly from 200 Hz to 2 Hz, while you have set the intensity, thus the treatment still runs. This can cause painful twitches.

**F On/Off = on/off key**

With this key you can switch this device on and off (now own display symbol is shown, the factory setting appears in the display when the device is switched on).

**IMPORTANT**

**This function is always active, if you have set the treatment yourself as well as with the therapy with programs.**

You can immediately interrupt each therapy with this key.

If the device does not switch off when pressing the key **F**, the batteries are empty or the device could be defect. Therefore, first exchange the batteries (also see "Changing batteries") and try again.

**G Pulse Width = pulse width setting**

With this key you adjust the pulse width of the individual current pulses, i.e. the length during which the current is sent (see diagram 6).

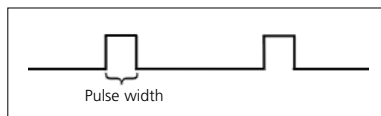


diagram 6

After switching on the device, it is in the factory setting of 50  $\mu\text{sec}$ . By pressing the key you can adjust the pulse width by steps (50-100-150-200-250 $\mu\text{sec}$ ).

Low pulse widths (up to 100 $\mu\text{s}$ ) are preferably used for application in the face or for pain relief.

Higher pulse widths (from 150  $\mu\text{s}$  on) are used for muscle relaxation, especially at the trunk, at arms and legs.

**H Ch2 Intensity = intensity higher, channel 2**

Description of the key function see **C**.

**J Ch2 Intensity = intensity reduction, channel 2**

Description of the key function see **D**.

### **K** Operation model/program selection

With this key you can select the eight preset modes **3**. According to mode, the keys **A**, **B**, **E**, and **G** are activated or deactivated (see table " Available functions - overall view"). With each depression of the key (**K**), you switch to the next mode/program.

After switching on the device, it is in the factory setting, the mode CONST and shows the following values: 2 Hz, 50 µs, 1. bi-phasic current selection.

#### **CONST**

In this mode you can set all values for frequency (**E**), pulse width (**G**) and current selection (**B**) by yourself and constantly keep them.

#### **BURST**

This mode generates pulse packets of the preset frequency that are switches on and off twice a second. The pulse width is adjustable, you can select the current selection as well.

#### **MODUL I**

In this mode, the frequency of the set pulses (pulse width and current selection selectable) is step by step increased from the lowest frequency (2 Hz) to the highest (200 Hz) frequency. The frequency is increased every 10 seconds by one step. After 90 seconds, the device starts again with the lowest frequency.

#### **MODUL II**

In this mode, the pulse width is changed from the highest to the lowest value and back. This process is repeated every six seconds.

With the frequency setting E you can set the frequency of the pulse packets.

#### **PROG A**

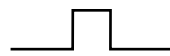
The intensity value for the current set by you is lowered to 70% and raised in form of a ramp within 10 seconds. This raising and lowering is not visible in the display. You only feel it as rising and lowering tingling. The settings for current selection, frequency and pulse width are selectable and are not influenced.

**PROG 1**

This program has especially been designed for pain relief. It takes 30 minutes. During this therapy, you will feel five different forms of pulsating and kneading flows (details see table 1).

Frequency (Hz)	Pulse Width (µs)	Duration (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

**Pulse Shape: Monophasic rectangular**



You cannot change frequency, current selection and pulse width while the program is running. However, the intensity is adjustable, and you should correct the intensity, if you feel the treatment too intense or too low (especially after alternation of the flows while the program is running, an adjustment of the intensity to your feeling is recommended).

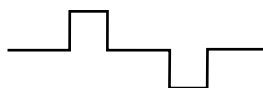
**PROG 2**

This program has been conceived for a TENS application similar to acupuncture (= acupuncture like TENS = apl-TENS).

It takes 30 minutes during which five different pulsating flows alternate (details see table 2).

Frequency (Hz)	Pulse Width (µs)	Duration (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Pulse Shape: Biphasic**



You cannot change frequency, current selection and pulse width while the program is running. However, the intensity is adjustable, and you should correct the intensity, if you feel the treatment too intense or too low (especially after alternation of the flows while the program is running, an adjustment of the intensity to your feeling is recommended).

**PROG 3**

This program should be used especially for muscle stimulation. It takes 30 minutes. The program consists of two loops of kneading pulses that are passed through during the whole therapy time. (Details see table 3).

Number	Pulse Width ( $\mu\text{s}$ )	Duration (min)
Loop 1 (x 3)		
1	200 $\Rightarrow$ 2	15
2	Stop	5
3	200 $\Rightarrow$ 2	15
4	Stop	5
5	200 $\Rightarrow$ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Loop 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Pulse Shape: Monophasic rectangular  
with the set pulse width of 250  $\mu\text{s}$**



Program 3 is a combination of 2 loops. The program starts with Loop 1 (number 1 - 6), which is repeated 3 times, lasting for 180 seconds.

After that, Loop 2 (number 7 - 14) is started. It is repeated twice, lasting for 176 seconds.

After Loop 2 is repeated twice, Loop 1 starts again. This process continues on for 30 minutes.

You cannot change frequency, current selection and pulse width while the program is running. However, the intensity is adjustable, and you should correct the intensity, if you feel the treatment too intense or too low (especially after alternation of the flows while the program is running, an adjustment of the intensity to your feeling is recommended).

**NOTE: PROG 1-3**

Each of these programs starts (the set time of 30 minutes starts running), as soon as you have selected it with the key K, whether you have activated the intensity or not. Current pulses are only send, when you increase the intensity. To stop the program, switch off the **MEDISANA TDD** (key F).

**Available functions of the various modes - overall view:**

Modus	Timer (A)	Wave (B)	Frequency (E)	P.Width (G)
CONST	Yes	Yes	Yes	Yes
BURST	Yes	Yes	No	Yes
MODUL I	Yes	Yes	No	Yes
MODUL II	Yes	Yes	Yes	No
PROG A	Yes	Yes	Yes	Yes
PROG 1	No	No	No	No
PROG 2	No	No	No	No
PROG 3	No	No	No	No

**⚠ CAUTION**

**The subjective feeling of current can be changed through alternating frequencies, pulse widths or current selections. Adjust the intensity (keys C, D and H, J), as soon as you feel the application to be unpleasant or the pleasant tingling cannot be felt for a longer period of time.**

**3.6****Description of the symbols in the display****1 Therapy time**

At the right side of the clock symbol, the remaining therapy time is given in minutes. The display changes by pressing the key A from no indication (i.e. you fix the therapy time without indication in the display) to 20 min to 40 min and back. At the moment the intensity in a channel is increased, the therapy starts (Caution except for the programs 1 -3, also see "K operation mode/program selection") and the time is counted down and shown. You can immediately stop each therapy with the key F.

**2 Intensity channel**

By pressing the key C, horizontal lines appear above this writing, showing the set intensity. No bar indicates that no current is activated (Caution except for the programs 1 -3, also see "K operation mode/program selection NOTE"). If the bars are visible up to the upper display edge, the device delivers the maximum current, it is set to maximum intensity.

**3 Operation mode**

In this indication part, the operation modes are displayed: CONST, BURST, Modul I or MODUL II, PROG A, 1, 2 or 3. For more detailed description of the operation modes see "K operation mode/program selection".

**4 Pulse width**

The value of pulse width indicates how long the current for each pulse part is sent with the set intensity strength (also see diagram 6). The value is given in  $\mu\text{s}$  (= microseconds = 1/1.000.000 sec). The smaller the value the shorter the sending time of the respective pulse part.

**5 Frequency**

The frequency shows how many pulses per second are being generated.

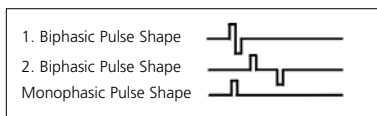
The frequency is given in Hz (= 1 pulse unit/second). The higher the frequency value the more often current pulses are sent in one second.

**⚠ CAUTION**

**The respective setting of the pulse width and frequency can result in a feeling of the current as "stronger" or "lower", even if the intensity, i.e. the current strength, is not changed. Adjust - according to the goal of therapy (also see the enclosed TENS therapy booklet) - the values so that the application is always pleasant.**

**8 Current selection**

This display is set with the key **B** (also see "B Wave/current selection"). The two bi-phasic and the mono-phasic current selections are displayed as follows:

**9 Intensity channel 2**

Description of the display see 2.

**10 Battery display**

The two battery symbols start to blink, when the batteries are almost empty. Exchange the batteries, as described in "Inserting/changing batteries". If you use the device frequently, it is recommended to use rechargeable storage batteries. The battery symbols, however, will then start after a shorter period of time, as the storage batteries have a lower cell voltage than alkali-manganese cells.



### 3.7 Duration of treatment

#### 1. Total duration of use

A total time (duration) of use is automatically recorded. When you wish to see the record, press the "M" and "⊖" key together then LCD display will show the number, e.g. 085, this means the unit was used 85 minutes in total after the previous recorded was cleared.

#### 2. Total number of times of use

A total number of times is recorded automatically. When you wish to see the record, press the "M" key and "⏮" key together, the LCD display shows the number, e.g. 009, this means the unit was used 9 times after the previous record was cleared.

#### 3. Clear the above records

How to clear to previous records:

Press the "M" and "μS" key together, LCD display will show  $\frac{000}{000}$ .

#### In simple:

1. "M" + "⊖": total duration of use
2. "M" + "⏮": total number of times of use
3. "M" + "μS": clear the above records

### 4.1 Frequent questions and their answers

#### Can something happen to me, due to the current?

No, because the current strength of the electric pulses is so low that it remains completely safe even with longer applications. However, the intensity should be adjusted to the individual sensitivity.

Therefore, start for each new application with the lowest intensity level and increase it slowly according to the individual feeling (also see: "Change of intensity"). The application should never be unpleasant.

#### I have no experience with stimulation current therapy. How can I apply the device without problems?

The **MEDISANA TDD** has been particularly developed to be easily used by everyone. Even without special knowledge of the subject "stimulation current therapy" you can treat yourself safely and easily with the help of the enclosed TENS therapy booklet and the preset programs 1-3.

#### How often can I use the electrodes?

According to the condition of your skin and when observing the application instructions you can use the electrodes up to 100 times.

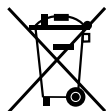
#### Can I use other electrodes as well?

Yes, but you should only use original **MEDISANA** electrodes. You can also use duration electrodes with gel (also see "Last but not least, Accessories")

### 4.2 Cleaning and maintenance

- Remove the batteries before you clean the unit.
- Never use strong cleaning agents or stiff brushes.
- Clean the unit with a soft cloth which has been lightly moistened with a mild soap. Never dip the unit into water for cleaning and ensure that no water gets into the unit at any time. Only use the unit again, when it is fully dry.
- If there are separate heads for the unit, then clean them as necessary with a small soft brush. First allow the heads to dry off completely before you use them again on the unit.
- Please clean the electrodes as described in the instruction leaflet.

### 4.3 Disposal



This product must not be disposed together with the domestic waste.

All users are obliged to hand in all electrical or electronic devices, regardless of whether or not they contain toxic substances, at a municipal or commercial collection point so that they can be disposed of in an environmentally acceptable manner.

Please remove the batteries before disposing of the equipment. Do not dispose of old batteries with your household waste, but dispose of them at a battery collection station at a recycling site or in a shop.

Consult your municipal authority or your dealer for information about disposal.

**4.4  
Accessories  
MEDISANA TDD**

*Ask in your specialist shop or directly at our hotline.*

2 patient cords	item number: 87030
TENS therapy booklet	item number: 86290
4 self-adhesive multiple electrodes, 30 x 50 mm	item number: 87080
2 self-adhesive multiple electrodes, 50 x 90 mm	item number: 87100
4 duration electrodes for the use with electrode gel, 40 x 40 mm	item number: 13586
Electrode gel for duration electrodes, 50 g tube	item number: 12943
2 patient cords for duration electrodes	item number: 13585

**4.5  
Technical Data**

Name and model	: <b>MEDISANA TENS Pain Therapy TDD</b>
Dimensions	: app. 145 x 66 x 30 mm
Weight	: app. 150 g
Channels	: 2
Curve form	: balanced bi-phasic, mono-phas
Output	: constant current
Intensity	: in 20 steps from 0 to 80 mA
Frequency	: in steps, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Pulse width	: in steps, 50-100-150-200-250 µs
Operations forms	: constant, burst, programs
Power supply batteries	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, or equivalent storage batteries
Serviceable life	: 40 h
Operating conditions	: 0 °C to +50 °C, 20 to 90 % relative humidity
Storage conditions	: -10 °C to +60 °C, 20 to 93 % relative humidity
Article number	: 86202
EAN number	: 40 15588 86202 1

**CE 0297**

**We reserve the right to make technical and design changes in the course of continuous product improvement.**

## 5.1 Warranty and repair terms

Please contact your dealer or the service centre in case of a claim under the warranty. If you have to send in the unit, please enclose a copy of your receipt and state what the defect is.

The following warranty terms apply:

1. The warranty period for **MEDISANA** products is three years from date of purchase. In case of a warranty claim, the date of purchase has to be proven by means of the sales receipt or invoice.
2. Defects in material or workmanship will be removed free of charge within the warranty period.
3. Repairs under warranty do not extend the warranty period either for the unit or for the replacement parts.
4. The following is excluded under the warranty:
  - a. All damage which has arisen due to improper treatment, e.g. non-observance of the user instructions.
  - b. All damage which is due to repairs or tampering by the customer or unauthorised third parties.
  - c. Damage which has arisen during transport from the manufacturer to the consumer or during transport to the service centre.
  - d. Accessories which are subject to normal wear and tear.
5. Liability for direct or indirect consequential losses caused by the unit are excluded even if the damage to the unit is accepted as a warranty claim.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

The service centre address is shown on the last page.

### 1.1 Merci !

Merci de votre confiance et félicitations !

Avec l'appareil de thérapie anti-douleur **TDD**, vous avez fait l'acquisition d'un produit de qualité **MEDISANA**.

Afin d'obtenir les résultats escomptés et de profiter longtemps de votre appareil de thérapie anti-douleur **MEDISANA TDD**, nous vous recommandons de lire attentivement les instructions suivantes concernant l'utilisation et l'entretien.

### 1.2 Important



**Veillez lire attentivement les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser l'appareil et conservez le mode d'emploi pour toute utilisation ultérieure.**

- Utilisez l'appareil conformément à sa destination telle que définie dans le mode d'emploi.
- N'utilisez aucun accessoire qui ne soit pas recommandé par le fabricant.
- N'insérez aucun objet étranger dans les ouvertures. Évitez tout contact avec des objets pointus ou tranchant. En cas d'utilisation non conforme à la destination prescrite, les droits à garantie deviennent caducs.
- Si l'appareil est utilisé par un enfant ou pour des enfants ou à proximité d'enfants ou bien encore par des personnes présentant un handicap, il est conseillé d'exercer une surveillance. Produits médicaux ne sont pas un jouet.
- En cas de panne, ne réparez pas vous-même l'appareil; une telle intervention de votre part non seulement mettrait fin à vos droits à garantie mais peut présenter également des risques non négligeables (feu, blessure, décharge électrique). Ne faites exécuter les réparations que par des services après-vente agréés.
- N'utilisez jamais l'appareil dans la baignoire ou sous la douche. Dans le cas où des liquides pénétreraient dans le boîtier, retirez immédiatement les piles et n'utilisez plus l'appareil. Prenez contact avec votre revendeur ou notre service clientèle.
- Les piles doivent être évacuées dans des collecteurs de récupération spéciaux ou dans un magasin spécialisé. Ne jetez pas les piles usées dans les ordures ménagères.

### 1.3 Recommandations importantes ...pour votre santé

- En cas de diabète ou de toute autre maladie, demandez conseil à votre médecin de famille avant d'utiliser l'appareil.
- Les femmes enceintes doivent prendre les précautions d'usage et tenir compte de leur propre résistance. Il convient d'en parler le cas échéant à votre médecin.
- Ne traitez aucune partie du corps présentant un gonflement, une brûlure, une inflammation, des éruptions cutanées, une blessure ou un endroit sensible.
- Le traitement doit être agréable. Si vous ressentez des douleurs ou bien si l'application est ressentie douloureusement, il convient d'interrompre et de prendre conseil auprès de votre médecin.

## 1.4

**Attention!  
Propriétés du  
MEDISANA TDD**

- La thérapie avec le **MEDISANA TDD** ne saurait en aucun cas remplacer le diagnostic et le traitement médical. Consultez votre médecin traitant pour toutes les douleurs ou les maladies avant d'utiliser l'appareil. La thérapie TENS doit être effectuée conformément aux prescriptions de votre médecin et aux recommandations d'application indiquées dans le carnet de soins.
- N'utilisez pas l'appareil si vous portez un stimulateur cardiaque ou un autre implant ou une prothèse métallique.
- N'utilisez pas l'appareil si vous souffrez de troubles cardiaques (par ex. arythmies ou troubles du myocarde).
- Les personnes souffrant de troubles sensoriels doivent uniquement utiliser cet appareil conformément aux instructions d'un médecin.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité du larynx.
- N'utilisez pas le **MEDISANA TDD** pendant la commande d'une machine ou la conduite d'un véhicule.
- Si le boîtier ou l'écran ACL de l'appareil est visiblement endommagé, envoyez le Tens pour réparation à votre revendeur ou directement à **MEDISANA**.
- N'utilisez jamais des câbles d'électrodes endommagés ou défectueux, vous risquez de provoquer des décharges électriques.
- Dans le cas d'une utilisation professionnelle, le **MEDISANA TDD** doit faire l'objet d'une inspection technique auprès d'un atelier agréé ou directement chez **MEDISANA** tous les 2 ans (MPBetreibV).

**Remarques sur les électrodes:**

- Ne placez pas les électrodes sur des plaies.
- Retirez les électrodes avant de prendre une douche ou un bain.
- Utilisez différents jeux d'électrodes pour chaque utilisateur.
- En cas d'apparition d'irritations de la peau, interrompez immédiatement le traitement et consultez votre médecin.

## 2.1

**Éléments fournis  
et emballage**

Veuillez vérifier si l'appareil est au complet.

La fourniture comprend:

- 1 appareil TENS avec clip pour ceinture, 4 électrodes
- 2 câbles de raccord, 2 piles et 1 boîte de rangement
- 1 carnet de soins TENS, 1 mode d'emploi

Les emballages sont réutilisables ou peuvent être recyclés afin de récupérer les matières premières. Respectez les règles de protection de l'environnement lorsque vous jetez les emballages dont vous n'avez plus besoin. Si vous remarquez lors du déballage un dommage survenu durant le transport, contactez immédiatement votre revendeur.

**ATTENTION**

**Veillez à garder les films d'emballage hors de portée des enfants.  
Ils risqueraient de s'étouffer!**

## 2.2 Informations utiles concernant le courant de stimulation

Le courant de stimulation peut être utilisé:

1. pour les traitements antalgiques (TENS = Neurostimulation électrique transcutanée)
2. pour le renforcement musculaire (EMS = Stimulation électrique musculaire)
3. comme électroacupuncture.

### 2.2.1 Traitement antalgique (TENS)

Le terme TENS désigne la stimulation électrique des nerfs à travers la peau.

La douleur est un signal d'alarme du corps à la fois naturel et essentiel, car elle indique que "quelque chose ne va pas bien". Si l'origine de la douleur est diagnostiquée, mais ne peut pas être soignée ou seulement en partie, la douleur devient chronique. Cette douleur n'a plus sa fonction initiale de signale d'alarme et elle peut considérablement influencer la vie de la personne souffrante, voire même engendrer des effets secondaires tels que tensions, dépressions ou manque de joie de vivre.

Différentes méthodes permettent de traiter les douleurs: par ex. des médicaments ou opérations, mais également des méthodes homéopathiques sans effets secondaires telles que l'acupuncture ou le TENS.

Le traitement TENS permet d'un côté de bloquer les signaux de la douleur en interrompant la transmission de la stimulation par des impulsions électriques sur la peau de la partie douloureuse. Le signal de douleur n'est ainsi pas transmis au cerveau et n'est donc pas ressenti comme tel.

Des traitements TENS spéciaux permettent d'un autre côté d'activer les propres mécanismes de régulation du corps. Stimulé par de légères impulsions électriques, le corps libère ses propres substances antalgiques, appelées endorphines. La douleur peut ainsi être bloquée, apaisée ou éliminée par le corps de manière naturelle.

Cette stimulation électrique ne peut certes pas résoudre l'origine des douleurs ni guérir la maladie, par contre, elle permet de modifier la perception de la douleur. L'expérience positive d'un état d'apaisement ou d'absence de douleurs peut aider le patient à se ressourcer.

### 2.2.2 Renforcement musculaire (EMS)

Différents traitements EMS permettent de stimuler des muscles qui, par ex., ont fondu après une opération, ne sont pas assez sollicités ou trop unilatéralement, ou encore contractés. Les impulsions électriques engendrent de légères contractions musculaires qui permettent de renforcer passivement la musculature (= sans effectuer de mouvement soi-même).

### 2.2.3 Électro-acupuncture

L'acupuncture est une méthode thérapeutique chinoise très ancienne consistant à introduire des aiguilles dans des points précis du corps (points d'acupuncture) pour stimuler des zones ou des organes définis, ainsi que leurs fonctions (vitalité, apaisement de douleurs, activation du flux énergétique). Cette stimulation peut être effectuée par des aiguilles, des massages, des pressions (acupressure) ou des impulsions électriques telles que par ex. le TENS.

Vous trouverez des informations détaillées dans les ouvrages sur le sujet.

## 2.3 Positionnement et remplacement des piles

Ôtez le couvercle du compartiment à piles situé sur la face arrière de l'appareil en le faisant glisser dans le sens indiqué par la flèche. Placez les piles livrées avec l'appareil comme l'indique les symboles (+/-) au fond du compartiment.

Remplacez le couvercle et vérifiez qu'il s'enclenche correctement.  
Utilisez uniquement des piles 1,5 V de type AA ou LR6.



#### INSTRUCTIONS DE SECURITE RELATIVES AUX PILES:

- **Tenir à l'écart des enfants!**
- **Ne pas court-circuiter!**
- **Ne mettez pas les piles et les accus usagés à la poubelle, placez-les avec les déchets spéciaux ou déposez-les dans un point de collecte des piles usagées dans les commerces spécialisés!**
- **Piles non rechargeables!**
- **Ne pas jeter au feu!**

## 2.4 Couvercle de protection

Pour régler le **MEDISANA TDD**, faites glisser le couvercle de protection en dessous de l'affichage ACL vers le bas pour accéder aux touches de commande. Vous pouvez à présent régler l'appareil selon vos besoins spécifiques ou sélectionner les différents programmes. La fréquence, la largeur d'impulsion, la forme de courant et la durée de traitement des programmes sont pré-réglées, vous n'avez plus qu'à régler l'intensité.

## 2.5 Raccords

La face supérieure de l'appareil comporte deux prises permettant le raccord des câbles d'électrodes. Branchez le canal 1 sur la prise gauche **6** et le canal 2 sur la prise droite **7**. Vous devez au moins brancher un canal, enfoncez la fiche du câble à fond dans la prise. Raccordez une électrode à chaque extrémité du câble. Positionnez les électrodes sur la région douloureuse (conformément aux indications de votre médecin et/ou aux recommandations du carnet de soins TENS).

## 3.1 Domaines d'application

Le **MEDISANA TDD** peut être utilisé pour tous les types de douleurs ou pour le renforcement musculaire, il convient aussi bien aux traitements ponctuels qu'aux thérapies de longue durée.



#### REMARQUE

Respectez strictement les instructions de votre médecin, mieux, demandez-lui de vous indiquer la position exacte des électrodes, car celle-ci est décisive pour le succès du traitement. Notez les réglages recommandés par votre médecin concernant la fréquence, la largeur d'impulsion et la forme de courant. Nous recommandons d'emmener le **MEDISANA TDD** chez le médecin pour qu'il vous indique les réglages adaptés à votre cas.

Vous trouverez des informations plus détaillées dans la littérature spécialisée et aussi dans les brochures d'accompagnement des appareils **MEDISANA** distribuées séparément concernant les douleurs et le traitement TENS (neurostimulation électrique transcutanée), les indications, les positions optimales des électrodes ainsi que des recommandations sur les programmes indiqués et le réglage de la fréquence, la largeur d'impulsion, la durée de traitement et la forme de courant.



### 3.2 Placement des électrode

Avant de placer les électrodes, nettoyez les éventuels restes de crème ou de baume: la peau doit être propre et sèche.

Ne positionnez pas les électrodes sur une partie blessée ou irritée (plaie, bouton, irritations, rougeissements, etc.). Placez d'abord les électrodes conformément aux indications de votre médecin et/ou aux recommandations du carnet de soins TENS et allumez ensuite l'appareil.

- Généralement, les électrodes s'appliquent directement sur la région douloureuse ou juste à côté.
- Lorsque vous utilisez les programmes antalgiques et d'acupuncture du **MEDISANA TDD**, vous n'avez pas besoin de vérifier la polarité des électrodes.
- Lorsque vous utilisez le programme de stimulation musculaire, vérifiez la polarité des électrodes conformément aux indications de votre médecin et/ou aux recommandations du carnet de soins TENS.
- Si vous n'êtes pas sûr de la polarité, inversez les raccords rouges et blancs des électrodes au milieu du traitement
- Si votre cas n'est pas décrit dans le carnet de soins TENS, positionnez une électrode directement sur la zone douloureuse et l'autre au bord de cette même zone ou face à face pour les bras et les jambes. Le placement des électrodes sur la tête doit uniquement être effectué aux endroits indiqués par votre médecin ou le carnet de soins TENS et l'intensité du traitement doit être minimale.
- Après le traitement, recollez les électrodes sur leur papier de support, vous prolongerez ainsi leur durée de service. Si l'adhérence des électrodes n'est plus bonne, nettoyez-les sous l'eau froide. Après le nettoyage, laissez les électrodes pendant 24 heures sur le papier de support pour rétablir l'adhérence.

Utilisez uniquement les électrodes originales **MEDISANA** fournies avec l'appareil. Utilisez différentes électrodes pour chaque utilisateur. Vous pouvez commander séparément des jeux d'électrodes dans des tailles diverses auprès de **MEDISANA**.



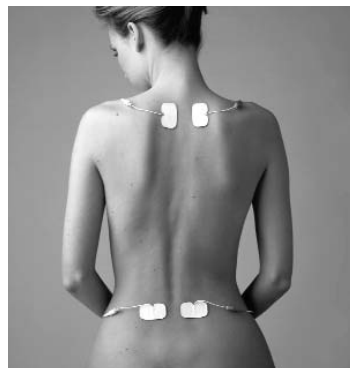
#### ATTENTION

**Veillez à ce que les électrodes ne tombent pas durant le traitement, ceci peut provoquer une décharge électrique. Si une électrode se détache durant le traitement, éteignez immédiatement l'appareil.**

#### Exemples de traitement



Douleurs du coude



Douleurs de l'épaule et du bassin



Courbatures du cou et de l'épaule

D'autres exemples de traitement sont indiqués dans le carnet de soins TENS et la littérature spécialisée.

### 3.3 Traitement avec les programmes

#### Programmes 1-3

Ouvrez le couvercle de protection et appuyez sur l'interrupteur. L'affichage ACL indique à présent le réglage de base de l'appareil: fréquence 2Hz, largeur d'impulsion 50 µsec, forme d'impulsion biphasique et mode d'utilisation constant, l'affichage de la durée de traitement n'est pas actif.

Les canaux 1 et 2 sont respectivement désignés par CH1 **2** et CH2 **9**. Pour sélectionner un programme, appuyez sur la touche M (**K**) jusqu'à ce que celui-ci apparaisse.



#### ATTENTION

**Les programmes 1-3 démarrent aussitôt après la sélection.**

Vous pouvez augmenter l'intensité à l'aide des touches **C** (raccord de câble gauche) ou **H** (raccord de câble droit). Appuyez sur la touche jusqu'à ce que sentiez que l'appareil émet du courant.

La barre au-dessus de CH 1 vous indique l'intensité du courant réglé. Si l'intensité est trop forte, réduisez-la avec les touches **D** ou **J**. N'hésitez pas à modifier l'intensité durant le déroulement du programme si le traitement devient désagréable ou si la sensation de picotement s'affaiblit. Lorsque la durée de traitement (les programmes 1-3 sont préréglés sur 30 minutes) est écoulée, l'appareil s'éteint automatiquement.

### 3.4 Traitement personnalisé

Appuyez sur l'interrupteur pour allumer l'appareil. L'appareil est sur le réglage de base:

fréquence 2Hz, largeur d'impulsion 50 µsec, forme d'impulsion biphasique et mode d'utilisation constant, l'affichage de la durée de traitement n'est pas actif. Les canaux 1 et 2 sont respectivement désignés par CH1 **2** et CH2 **9**. Configurez les paramètres conformément aux indications de votre médecin et réglez l'intensité à l'aide des touches **C**, **D** et **H**, **J**.

Si vous ne réglez pas la durée du traitement (**A/1**) assurez-vous de ne pas laisser l'appareil en marche plus de 30 minutes.

Si vous réglez la durée de traitement avec la minuterie, l'appareil s'éteint automatiquement après la période programmée.

**REMARQUE**

Dans les modes de fonctionnement possibles, vous pouvez changer en partie les réglages même en cours de traitement (voir page 52).

Refermez le couvercle de protection des touches afin de ne pas dérégler l'appareil par inadvertance.

N'hésitez pas à modifier l'intensité durant le déroulement du programme si le traitement devient désagréable ou si la sensation de picotement s'affaiblit.

**3.5****Description des fonctions des touches****A** **Timer = Réglage de la durée de traitement**

Lorsque vous allumez l'appareil (F) aucune durée n'est programmée, cela signifie que vous fixez la durée du traitement vous-même. Vous pouvez alors terminer le traitement en éteignant l'appareil (F) ou en diminuant l'intensité jusqu'à zéro (D et/ou J). La touche Timer (A) vous permet de programmer la durée du traitement, celle-ci est affichée en minutes à droite du symbole d'horloge 1.

Appuyez une fois sur la touche (A), l'affichage indique "20 min". L'appareil s'éteindra automatiquement au bout de 20 minutes après le commencement du traitement, c a d à partir du moment où vous augmentez l'intensité (C et/ou H) Appuyez de nouveau sur la touche, l'affichage indique "40 min". La durée du traitement est maintenant réglée sur 40 minutes.

Appuyez une fois de plus sur la touche pour éteindre le réglage de la durée de traitement. Cette fonction n'est pas disponible lorsque vous sélectionnez les programmes 1, 2 ou 3 avec la touche mode (K). LA durée de traitement de ces programmes est fixée à 30 minutes et l'appareil s'éteint automatiquement après cette période.

**B** **Wave = Sélection de la forme d'impulsion**

En fonction des traitements, l'appareil peut émettre différentes formes d'impulsions: biphasiques et monophasiques. Biphasique signifie que le courant circule entre les électrodes et monophasique signifie que le courant circule uniquement dans une direction.

Lorsque vous allumez l'appareil, le réglage de base est biphasique (8, voir illustration 1).

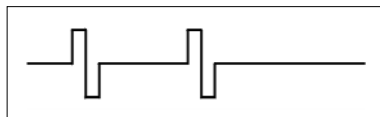


illustration 1

Ce réglage est principalement utilisé avec les hautes fréquences (voir aussi "E Réglage de la fréquence") pour les traitements antalgiques. La partie positive (courbe rectangulaire vers le haut) et négative (courbe rectangulaire vers le bas) s'enchaînent directement sans interruption.

Appuyez une fois sur la touche (B), l'affichage passe au deuxième type d'impulsion biphasique. Les parties positives et négatives sont ici séparées par un intervalle (voir illustration 2).

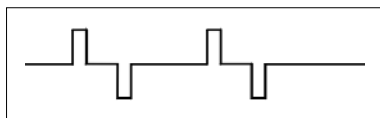


illustration 2

Cette forme d'impulsion peut être utilisée avec les hautes fréquences (60 Hz et plus) aussi bien pour les traitements antalgiques que pour la stimulation musculaire à basses fréquences (de 2 à 40 Hz).

Appuyez une nouvelle fois sur la touche, l'affichage passe à l'impulsion monophasique (voir illustration 3).

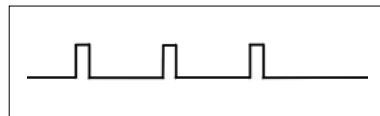


illustration 3

Cette forme d'impulsion est uniquement utilisée pour la stimulation musculaire à basses fréquences (jusqu'à 40 Hz).

Appuyez de nouveau sur la touche pour passer à la première impulsion biphasique (réglage de base).

### **C** Ch1 Intensity = Augmenter l'intensité, canal 1

L'intensité de chaque canal peut être ajustée séparément. Appuyez sur la touche C pour augmenter l'intensité du canal 1, c a d la puissance du signal électrique "vers le haut ou le bas " (voir illustration 4):

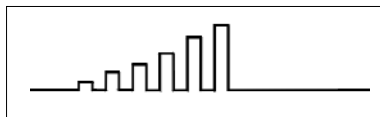


illustration 4

chaque pression augmente le niveau d'une unité entre 0 et 20 et apparaît sur l'écran **2** sous forme de barre.



#### **ATTENTION**

**Avant d'augmenter l'intensité, raccordez-vous toujours avec l'appareil en insérant la fiche de câble dans la prise 6 et en appliquant les électrodes (voir aussi "Placement des électrodes").**

Commencez toujours avec le niveau minimum et augmentez lentement l'intensité. Appuyez une fois sur la touche et vérifiez si vous ressentez le courant.

Appuyez sur la touche jusqu'à ce que vous ressentiez un picotement ou une légère sensation de contraction sous l'électrode ou à côté de celle-ci. Chaque pression sur la touche fait progresser la barre d'une unité.

Pour le traitement antalgique, augmentez l'intensité jusqu'à ce que la sensation soit agréable. Le courant ne doit en aucun cas être douloureux.

Pour la relaxation musculaire, augmentez l'intensité jusqu'à ce que vous ressentiez une légère sensation de contraction sous l'électrode ou à côté de celle-ci. La contraction des muscles ne doit en aucun cas être douloureuse.

Interrompez immédiatement le traitement si celui-ci est désagréable ou provoque des douleurs.



#### REMARQUE

Au bout d'environ 2 minutes, la perception du courant électrique peut se modifier. Augmentez lentement l'intensité jusqu'à ce que la sensation soit de nouveau agréable.

#### **D** Ch1 Intensity = Diminuer l'intensité, canal 1

Appuyez sur la touche **(D)** pour diminuer l'intensité du canal 1, chaque pression fait régresser la barre d'une unité sur l'écran **2**.

Diminuez l'intensité électrique lorsque la forme d'impulsion change dans les programmes (voir aussi "K Mode d'utilisation/Sélection des programmes") ou que le traitement est désagréable.

#### **E** Réglage de la fréquence

Cette touche vous permet de régler la fréquence du courant thérapeutique, c'est-à-dire le nombre d'impulsions durant l'émission du courant (voir illustration 5).

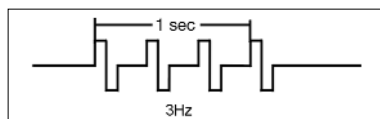


illustration 5

Les fréquences de 2 Hz à 40 Hz sont principalement utilisées pour la relaxation musculaire. Les fréquences de 60 Hz à 200 Hz sont utilisées pour les traitements antalgiques.



#### ATTENTION

**Ne passez pas brusquement de 200 Hz à 2 Hz lorsque vous réglez l'intensité et que le traitement est en cours. Ceci peut causer des contractions douloureuses.**

**F On/Off = Interrupteur**

Cette touche permet d'allumer et d'éteindre l'appareil (Aucun symbole propre d'affichage n'est visible, le réglage de base apparaît sur l'écran lorsque l'appareil est allumé).

**IMPORTANT**

**Cette fonction est toujours active quel que soit le mode choisi et permet d'interrompre immédiatement le traitement.**

Si l'appareil ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur la touche **F**, c'est que les piles sont vides ou que l'appareil est probablement défectueux. Remplacez d'abord les piles (voir aussi "Remplacement des piles") et essayez de nouveau.

**G P. Width = Réglage de la largeur d'impulsion**

Cette touche permet de régler la largeur de chaque impulsion électrique, c a d la longueur de la période pendant laquelle le courant circule (voir illustration 6).

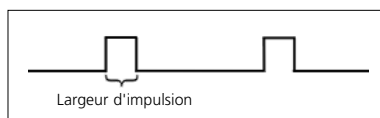


illustration 6

Le réglage de base de l'appareil après l'allumage est de 50  $\mu\text{sec}$ . Appuyez sur cette touche pour ajuster la largeur d'impulsion par paliers (50-100-150-200-250 $\mu\text{sec}$ ).

Les largeurs faibles (jusqu'à 100 $\mu\text{s}$ ), sont de préférence utilisées pour les traitements du visage ou antalgiques.

Les largeurs plus fortes (à partir de 150  $\mu\text{s}$ ), sont utilisées pour la relaxation musculaire, spécialement du tronc, des bras et des jambes.

**H Ch2 Intensity = Augmenter l'intensité, canal 2**

Voir touche **C**.

**J Ch2 Intensity = Diminuer l'intensité, canal 2**

Voir touche **D**.

### **K** Mode d'utilisation/Sélection de programme

Cette touche permet de sélectionner les 8 modes préréglés **3**. En fonction du mode, les touches **A**, **B**, **E**, et **G** sont activées ou non (voir table "Aperçu des fonctions disponibles"). Chaque pression sur la touche (**K**) vous fait passer au mode/programme suivant.

Le réglage de base de l'appareil après l'allumage est le mode CONST et l'affichage indique les valeurs suivantes: 2 Hz, 50  $\mu$ s, 1. courant biphasique.

#### **CONST**

Ce mode permet de régler individuellement et de mémoriser les valeurs de fréquence (**E**), largeur d'impulsion (**G**) et forme de courant (**B**).

#### **BURST**

Ce mode émet des salves activées et désactivées deux fois par seconde à la fréquence sélectionnée. Vous pouvez ajuster la largeur d'impulsion, de même que la forme de courant.

#### **MODUL I**

Ce mode augmente progressivement la fréquence des impulsions réglées (la largeur d'impulsion et la forme de courant sont réglables) en commençant par (2 Hz) et jusqu'à la fréquence maximale (200 Hz). La fréquence augmente par paliers de 10 secondes. Au bout de 90 secondes, l'appareil recommence le cycle avec la fréquence minimale.

#### **MODUL II**

Ce mode augmente et diminue la largeur d'impulsion entre les deux valeurs limites. Cette opération se répète toutes les six secondes.

Le réglage de fréquence E permet d'ajuster la fréquence de répétition des salves.

#### **PROG A**

L'intensité du courant réglée est réduite à 70%, puis remontée dans l'espace de 10 secondes sous la forme d'une rampe. Cette fluctuation n'est pas affichée sur l'écran, vous ressentez que le picotement augmente ou diminue. Les réglages de la forme de courant, de la fréquence et de la largeur d'impulsion peuvent être librement programmés et restent identiques durant la variation d'intensité.

**PROG 1**

Ce programme a été spécialement élaboré pour les traitements antalgiques et dure 30 minutes. Il comprend cinq différentes formes de courant de stimulation et de massage (voir le cycle détaillé, table 1).

Fréquence (Hz)	Amplitude d'impulsion ( $\mu$ s)	Durée (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2

30

**Forme d'impulsion: monophasée**

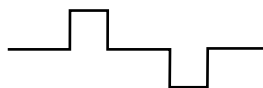
La fréquence, la forme de courant et la largeur d'impulsion ne peuvent pas être modifiées durant le cycle de programme. L'intensité par contre, peut être réglée et vous devez la corriger si vous ressentez qu'elle est trop forte ou trop faible (en particulier après le changement de courant pendant le cycle de programme, nous recommandons d'ajuster l'intensité selon vos sensations)

**PROG 2**

Ce programme est conçu pour une application TENS similaire à l'acupuncture. Le cycle dure 30 minutes et comprend cinq différentes formes de courant de stimulation (voir le cycle détaillé, table 2).

Fréquence (Hz)	Amplitude d'impulsion ( $\mu$ s)	Durée (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2

30

**Forme d'impulsion: biphasée**

La fréquence, la forme de courant et la largeur d'impulsion ne peuvent pas être modifiées durant le cycle de programme. L'intensité par contre, peut être réglée et vous devez la corriger si vous ressentez qu'elle est trop forte ou trop faible (en particulier après le changement de courant pendant le cycle de programme, nous recommandons d'ajuster l'intensité selon vos sensations).



**PROG 3**

Ce programme est plus spécialement destiné à la stimulation musculaire et dure 30 minutes. Le programme se compose de deux cycles d'impulsions de massage qui s'enchaînent l'un après l'autre. (voir le cycle détaillé, table 3).

Numéros	Pulse Width ( $\mu$ s)	Duration (min)
Boucle 1 (x 3)		
1	200 $\Rightarrow$ 2	15
2	Stop	5
3	200 $\Rightarrow$ 2	15
4	Stop	5
5	200 $\Rightarrow$ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Boucle 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Forme d'impulsion: monophasée**  
**amplitude 250  $\mu$ s**



Le programme 3 est une combinaison de 2 boucles. Il commence avec la boucle 1 (numéros 1-6), qui est répétée 3 fois. Durée 180 secondes. Il poursuit avec la boucle 2 (numéros 7-14). Cette boucle est répétée 2 fois. Durée 176 secondes. Il enchaîne ensuite avec la boucle 1 depuis le début. Durée totale: 30 minutes.

La fréquence, la forme de courant et la largeur d'impulsion ne peuvent pas être modifiées durant le cycle de programme. L'intensité par contre, peut être réglée et vous devez la corriger si vous ressentez qu'elle est trop forte ou trop faible (en particulier après le changement de courant pendant le cycle de programme, nous recommandons d'ajuster l'intensité selon vos sensations).

**REMARQUE: PROG 1-3**

Ces programmes démarrent (la minuterie commence le décompte des 30 minutes) aussitôt que vous les sélectionnez avec la touche K, sans tenir compte du réglage de l'intensité. Les impulsions électriques ne sont transmises que lorsque vous augmentez l'intensité. Pour stopper le programme, éteignez le **MEDISANA TDD** en appuyant sur la touche F.

**Aperçu des fonctions disponibles dans les différents**

Mode	Timer Minuterie (A)	Wave Forme (B)	Frequency Fréquence (E)	P.Width Largeur (G)
CONST	Qui	Qui	Qui	Qui
BURST	Qui	Qui	Non	Qui
MODUL I	Qui	Qui	Non	Qui
MODUL II	Qui	Qui	Qui	Non
PROG A	Qui	Qui	Qui	Qui
PROG 1	Non	Non	Non	Non
PROG 2	Non	Non	Non	Non
PROG 3	Non	Non	Non	Non

**⚠ ATTENTION**

**La sensibilité au courant électrique est subjective et peut se modifier lors des changements de fréquence, de largeur d'impulsion ou de forme de courant. Ajustez l'intensité (touches C, D et H, J) dès que le traitement devient désagréable ou que la sensation de picotement agréable disparaît.**

**3.6****Description des symboles d'affichage de l'écran****1 Durée de traitement**

La durée de traitement restante (en minutes) est affichée à droite du symbole de minuterie. Lorsque vous appuyez sur la touche **A**, l'affichage permute entre un champ vide (c a d que vous réglez vous-même la durée de traitement sans affichage sur l'écran, 20 min et 40 min. Dès que vous augmentez l'intensité d'un canal, le traitement commence (attention, ceci n'est pas valable pour les programmes 1 -3 voir aussi "**K** Mode d'utilisation/Sélection de programme") et la minuterie décompte la durée et affiche le temps restant. Tous les traitements peuvent être immédiatement stoppés sur simple pression de la touche **F**.

**2 Intensité du canal 1**

Lorsque vous appuyez sur la touche **C** apparaît une barre horizontale indiquant le réglage de l'intensité. Si la barre n'apparaît pas, cela signifie que le courant n'est pas activé (attention, ceci n'est pas valable pour les programmes 1 -3, voir aussi "**K** Mode d'utilisation/Sélection de programme, REMARQUE"). Si la barre atteint le bord supérieur de l'écran, l'appareil est réglé sur l'intensité maximale et émet le courant maximum.

**3 Mode d'utilisation**

Cette partie de l'écran indique les différents modes: CONST, BURST, MODUL I ou MODUL II, PROG A, 1, 2 ou 3. Les modes sont décrits au paragraphe "**K** Mode d'utilisation/Sélection de programme".

#### 4 Largeur d'impulsion

La valeur de la largeur d'impulsion indique la durée d'émission de l'impulsion à l'intensité réglée (voir aussi illustration 6). Cette valeur est indiquée en  $\mu\text{s}$  (= microsecondes = 1/1.000.000 sec). Plus la valeur est faible, plus la durée d'émission de l'impulsion est courte.

#### 5 Fréquence

La fréquence indique le nombre d'impulsions émises par seconde.

La fréquence est indiquée en Hz (= 1 impulsion/seconde). Plus la valeur de la fréquence est élevée, plus le nombre d'impulsions émises par seconde est grand



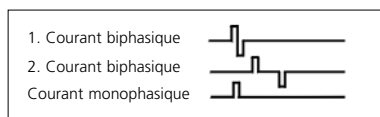
#### REMARQUE

Le réglage respectif de la largeur d'impulsion et de la fréquence peut influencer la sensibilité au courant et modifier la sensation même si l'intensité, donc la puissance électrique, reste identique. Ajustez les réglages en fonction de l'objectif du traitement (voir aussi le carnet de soins TENS ci-joint) et de manière à ce que le traitement soit toujours agréable.

#### 8 Forme de courant

Cet affichage est réglé avec la touche B (voir aussi "B Wave/Forme de courant").

Les deux formes de courant biphasiques et la forme monophasique sont affichées sur l'écran comme suit:



#### 9 Intensité du canal 2

Voir description 2.

#### 10 Témoins de charge des piles

Les deux témoins de charge des piles commencent à clignoter lorsque les piles sont presque vides. Remplacez les piles comme le décrit le paragraphe "Positionnement et remplacement des piles". Si vous utilisez fréquemment l'appareil, il est recommandé d'utiliser des piles rechargeables. Cependant, les témoins de charge clignoteront plus tôt, car les piles rechargeables ont une tension d'élément inférieure aux piles alcalines-manganèse.

### 3.7 Durée d'application

#### 1. temps total des applications

Le temps total (durée) des applications est enregistré automatiquement. Pour consulter l'enregistrement, appuyez simultanément sur la touche "M" et la touche "⌚". L'écran ACL affiche ensuite un chiffre, par ex. 085. Ceci indique une durée d'utilisation de 85 minutes en tout depuis l'effacement de l'enregistrement précédent.

#### 2. Nombre total d'applications

Le nombre total d'applications est enregistré automatiquement. Pour consulter l'enregistrement, appuyez simultanément sur la touche "M" et la touche "⌚". L'écran ACL affiche ensuite un chiffre, par ex. 009. Ceci indique que l'appareil a été utilisé 9 fois depuis l'effacement de l'enregistrement précédent.

#### 3. Effacement des enregistrements

Appuyez simultanément sur la touche "M" et la touche "µS". L'écran ACL de l'appareil affiche ensuite  $\frac{000}{000}$ .

#### Aperçu :

1. "M" et "⌚" : temps total des applications
2. "M" et "⌚" : nombre total d'applications
3. "M" et "µS" : effacement des enregistrements

#### 4.1 Questions fréquentes et leurs réponses

##### Est-ce que le courant est dangereux pour moi ?

Non, car l'intensité des impulsions électriques est si faible que même un traitement prolongé reste inoffensif. L'intensité doit néanmoins être réglée en fonction de la sensibilité du point stimulé.

Pour cette raison, commencez toujours un traitement avec l'intensité minimale, puis augmentez lentement la dose selon votre sensibilité (voir aussi : "Réglage de l'intensité"). L'application ne doit jamais être désagréable.

##### Je ne possède aucune expérience en matière de stimulation électrothérapeutique, puis-je quand même utiliser l'appareil sans inconvénients ?

Oui, car le **MEDISANA TDD** a été spécialement élaboré pour pouvoir être aisément utilisé par toutes les personnes. Pas besoin d'avoir des connaissances spéciales, avec le carnet de soins TENS et les programmes pré-réglés, le **MEDISANA TDD** permet un auto-traitement facile et en toute sécurité.

##### Combien de fois puis-je utiliser les électrodes ?

Selon le type de peau et en respectant les instructions d'utilisation, les électrodes peuvent être utilisées pour environ 100 traitements.

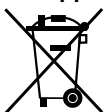
##### Puis-je aussi utiliser des électrodes de type différent ?

Oui, à condition d'utiliser uniquement des électrodes **MEDISANA** originales. Vous pouvez également utiliser les électrodes réutilisables avec du gel (voir aussi "Conseil supplémentaire, Accessoires")

#### 4.2 Nettoyage et entretien

- Enlevez les batteries avant de nettoyer l'appareil.
- N'utilisez jamais de produits de nettoyage agressifs ou des brosses dures.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon doux que vous humidifierez légèrement dans une solution savonneuse douce. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau pour le nettoyer et faites éventuellement attention, le cas échéant, à ce que de l'eau ne pénètre pas dans l'appareil. N'utilisez de nouveau l'appareil que lorsqu'il est complètement sec.
- Nettoyez les embouts séparément, si nécessaire nettoyez-les à part avec une petite brosse souple. Laissez-les sécher complètement avant de les remonter sur l'appareil.
- Nettoyez les électrodes conformément aux instructions qui se trouvent sur la notice d'utilisation.

#### 4.3 Élimination de l'appareil



Cet appareil ne doit pas être placé avec les ordures ménagères.

Chaque consommateur doit ramener les appareils électriques ou électroniques, qu'ils contiennent des substances nocives ou non, à un point de collecte de sa commune ou dans le commerce afin de permettre leur élimination écologique. Retirez les piles avant de jeter l'appareil. Ne mettez pas les piles usagées à la poubelle, placez-les avec les déchets spéciaux ou déposez-les dans un point de collecte des piles usagées dans les commerces spécialisés.

Pour plus de renseignements sur l'élimination des déchets, veuillez vous adresser aux services de votre commune ou bien à votre revendeur.

## 4.4

**Accessoires  
MEDISANA TDD**

Contactez votre revendeur ou directement notre ligne d'assistance

2 câbles patient	Numéro d'article: 87030
Carnet de soins TEN	Numéro d'article: 86290
4 électrodes multi-usages autocollante 30 x 50 mm	Numéro d'article: 87080
2 électrodes multi-usages autocollante 50 x 90 mm	Numéro d'article: 87100
4 électrodes réutilisables pour utilisation avec gel, 40 x 40 mm	Numéro d'article: 13586
Gel pour électrodes réutilisables, 50 g Tube	Numéro d'article: 12943
2 câbles patient pour électrodes réutilisables	Numéro d'article: 13585

## 4.5

**Caractéristiques**

Nom et modèle	:	<b>MEDISANA</b> appareil pour la thérapie antidouleur TENS <b>TDD</b>
Dimensions	:	ca. 145 x 66 x 30 mm
Poids	:	environ 150 g
Canaux	:	2
Forme de courant:	:	symétrique biphasique, monophasique
Sortie	:	courant constant
Intensité	:	20 paliers de 0 à 80 mA
Fréquence	:	paliers de 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Largeur d'impulsion	:	paliers de 50-100-150-200-250 µs
Formes d'utilisation	:	constant, salve, programmes
Alimentation électrique	:	2 x 1,5 Volt, LR6-AA, ou piles équivalentes
Durée d'utilisation	:	40 h
Conditions d'utilisation	:	0 °C à +50 °C, 20 à 90 % d'humidité de l'air relative
Conditions de stockage	:	-10 °C à +60 °C, 20 à 93 % d'humidité de l'air relative
N° d'article	:	86202
EAN-N°	:	40 15588 86202 1

**CE 0297**

**Dans le cadre du travail continu d'amélioration des produits, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques et de design.**

## 5.1 Conditions de garantie et de réparation

En cas de recours à la garantie, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ou contactez directement le service clientèle. S'il est nécessaire d'expédier l'appareil, veuillez indiquer le défaut constaté et joindre une copie du justificatif d'achat.

Les conditions de garantie sont les suivantes:

1. Une garantie de trois ans à compter de la date d'achat est accordée sur les produits **MEDISANA**. En cas d'intervention de la garantie, la date d'achat doit être prouvée en présentant le justificatif d'achat ou la facture.
2. Durant la période de garantie, les défauts liés à des erreurs de matériel ou de fabrication sont éliminés gratuitement.
3. Les services effectués sous garantie n'entraînent pas de prolongation de la période de garantie, ni pour l'appareil, ni pour les composants remplacés.
4. Sont exclus de la garantie:
  - a. tous les dommages dus à un usage incorrect, par exemple au non-respect de la notice d'utilisation.
  - b. les dommages dus à une remise en état ou des interventions effectuées par l'acheteur ou par de tierces personnes non autorisées.
  - c. les dommages survenus durant le transport de l'appareil depuis le site du fabricant jusque chez l'utilisateur ou lors de l'expédition de l'appareil au service clientèle.
  - d. les accessoires soumis à une usure normale.
5. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs causés directement ou indirectement par l'appareil, y compris lorsque le dommage survenu sur l'appareil est couvert par la garantie.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: info@medisana.de  
Internet: www.medisana.de

Vous trouverez l'adresse du service clientèle sur la dernière page.

### 1.1 Grazie !

La ringraziamo per la fiducia dimostrata e ci congratuliamo con Lei!  
Con l'apparecchio **TDD** per la terapia antidolore lei ha acquistato un prodotto di qualità di **MEDISANA**.

Per raggiungere i risultati auspicati e per utilizzare al meglio l'apparecchio **TDD** per la terapia antidolore **MEDISANA**, raccomandiamo di leggere attentamente le seguenti indicazioni per l'uso e per la manutenzione.

### 1.2 Importante



**Leggere attentamente le seguenti norme di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio e conservare le istruzioni per l'uso per i successivi utilizzi.**

- Impiegate l'apparecchio solo in conformità al suo uso di destinazione in base alle istruzioni per l'uso.
- Non utilizzate degli accessori che non sono stati consigliati dal fabbricante.
- Non inserite nelle fessure degli oggetti estranei. Evitate il contatto con oggetti appuntiti o affilati. In caso di uso per scopo diverso da quello di destinazione cessa la validità della garanzia.
- Se l'apparecchio viene utilizzato da, su o in vicinanza di bambini o di persone limitate da handicap, ciò dovrebbe sempre avvenire sotto controllo. I prodotti medici non sono giocattoli!
- In caso di guasto non riparate l'apparecchio da soli. In questo modo non solo cesserebbe ogni diritto ad usufruire della garanzia, ma potrebbero anche nascere seri pericoli (incendi, scariche elettriche, ferite). Fate eseguire le riparazioni solo da centri di assistenza tecnica autorizzati.
- Non utilizzate mai l'apparecchio mentre fate il bagno o la doccia. Se dovesse penetrare dell'acqua nell'apparecchio, le batterie devono essere immediatamente tolte e si deve evitare di continuare ad utilizzare l'apparecchio. Contattate il Vostro negoziante specializzato o il nostro centro di assistenza.
- Le batterie devono essere eliminate nei raccoglitori speciali o consegnate ad un negozio specializzato. Non gettatele mai nei rifiuti domestici.

### 1.3 Consigli importanti - a vantaggio della vostra salute

- In caso di diabete o di altre malattie prima dell'impiego dell'apparecchio dovrete chiedere consiglio al vostro medico di famiglia.
- Le donne incinte dovrebbero rispettare le necessarie misure cautelari e la tollerabilità individuale, ed eventualmente chiedere consiglio al loro medico.
- Non trattate parti del corpo che presentano gonfiori, ustioni, irritazioni, eruzioni cutanee, ferite o punti sensibili.
- Il trattamento dovrebbe risultare piacevole. Se sentite dei dolori o l'impiego vi risulta fastidioso, interrompetelo e chiedete consiglio al vostro medico.



## 1.4

**Attenzione!  
Particolarità del  
MEDISANA TDD**

- I trattamenti con **MEDISANA TDD** non sostituiscono né diagnosi né terapie mediche. Consultate il Vostro medico per ogni genere di dolori o di malattie prima di utilizzare questo apparecchio. La terapia con la TENS dovrebbe venire fatta solo seguendo le indicazioni del Vostro medico o seguendo i consigli riportati nel libro sulla terapia mediante TENS.
- Non utilizzate l'apparecchio se avete un pace-maker o altri impianti o protesi di metallo.
- Se siete a conoscenza di irregolarità cardiache o patologie cardiache (per esempio aritmie o lesioni miocardiche) non dovete utilizzare l'apparecchio.
- Le persone con sensibilità anomala o ridotta possono utilizzare l'apparecchio solo su prescrizione medica.
- Non utilizzate l'apparecchio vicino alla laringe.
- Non si deve utilizzare il **MEDISANA TDD** quando si è alla guida di una automobile o mentre si fa funzionare un macchinario.
- Se l'apparecchio presenta danni evidenti al contenitore o all'indicatore a cristalli liquidi, inviatelo al Vostro negoziante o direttamente a **MEDISANA** per farlo riparare.
- Non utilizzate cavi difettosi per gli elettrodi per non correre il rischio di scosse elettriche.
- In caso di utilizzo commerciale dell'apparecchio **MEDISANA TDD** lo si deve sottoporre ogni 2 anni ad un controllo tecnico di sicurezza presso servizi di assistenza autorizzati o direttamente presso **MEDISANA** (Legge sull'uso dei prodotti medicali (MPBetreibV)).

**Note sugli elettrodi:**

- Gli elettrodi non devono venire posizionati su zone in cui la pelle è lesionata.
- Togliete gli elettrodi prima di fare il bagno o di nuotare.
- Ogni utente deve utilizzare i suoi propri elettrodi.
- Nel caso dovessero insorgere irritazioni cutanee, sospendere il trattamento e consultare il medico.

## 2.1

**Materiale in  
dotazione e  
imballaggio**

Innanzitutto controllare che l'apparecchio sia completo.  
Il materiale consegnato consta di:

- 1 Apparecchio TENS con clip da agganciare in vita, 4 elettrodi
- 2 cavi di collegamento, 2 batterie e 1 custodia
- 1 libro sulla terapia mediante TENS, 1 istruzioni per l'uso

Le confezioni sono riutilizzabili o possono essere riciclate. Smaltire il materiale d'imballaggio non più necessario in conformità alle disposizioni vigenti. In caso di danneggiamenti dovuti al trasporto, mettersi immediatamente in contatto con il proprio rivenditore.

**ATTENZIONE**

**Assicurarsi che i sacchetti d'imballaggio non siano alla portata dei bambini. Pericolo di soffocamento!**

## 2.2 Cosa si deve sapere sulla corrente di stimolazione

Si può utilizzare la corrente di stimolazione:

1. per combattere il dolore (TENS = stimolazione elettrica transcutanea dei nervi)
2. per rafforzare la muscolatura (EMS = Stimolazione elettrica muscolare)
3. per l'elettroagopuntura

### 2.2.1 La lotta al dolore (TENS)

Con il termine TENS si intende la stimolazione elettrica dei nervi attraverso la pelle.

Il dolore è un segnale d'allarme naturale ed importante del corpo che ci segnala che "qualcosa non va". Se la causa del dolore è stata diagnosticata ma non può essere eliminata o può esserlo solo in modo condizionato, si ha un dolore persistente e di lunga durata (= dolore cronico). Il dolore cronico non esplica la sua funzione originaria e può pregiudicare in modo estremamente negativo la vita della persona che soffre ed eventualmente dar luogo a conseguenze quali tensioni, depressioni o mancanza di gioia di vivere.

Il dolore cronico può essere trattato con metodi diversi: per esempio con farmaci o con interventi chirurgici ma anche con metodi alternativi, privi di effetti collaterali, come l'agopuntura o la TENS.

Con il trattamento di TENS si possono da un lato bloccare i segnali dolorosi, in quanto la conduzione dello stimolo attraverso la pelle viene interrotto dagli impulsi elettrici nella sede del dolore. Il segnale "dolore" non viene più trasmesso al cervello e di conseguenza non viene più rilevato da questo.

Dall'altro lato, con speciali applicazioni di TENS vengono attivati i meccanismi di controllo propri del corpo. Tutte le correnti elettriche fanno sì che l'organismo liberi le cosiddette "endorfine", che agiscono diminuendo il dolore. Il dolore viene così inibito, alleviato o eliminato in modo naturale dall'organismo stesso.

Questa stimolazione elettrica non può eliminare le cause o guarire la malattia, ma modificare la sensibilità dolorosa. L'assenza di dolore può aiutare chi soffre a fare nuove esperienze positive dalle quali trarre forza ed energia.

### 2.2.2 Rafforzamento muscolare (EMS)

Con diverse applicazioni di EMS si possono stimolare quei muscoli del corpo che, per esempio, dopo interventi chirurgici risultano indeboliti, allenati in modo unilaterale o insufficiente o contratti. Gli impulsi elettrici provocano leggere contrazioni muscolari che possono stimolare la muscolatura in modo "passivo" (= senza movimenti autonomi).

### 2.2.3 Elettro-agopuntura

L'agopuntura è un antico trattamento terapeutico cinese basato sul fatto che nel corpo esistono dei punti (= punti per l'agopuntura) la cui stimolazione provoca degli effetti (per esempio rivitalizzazione, diminuzione del dolore, aumento del flusso di energia ecc.) in determinati organi o zone del corpo. Questa stimolazione può essere fatta mediante aghi, massaggio, pressioni (agopressione) o impulsi elettrici con la TENS.

Per informazioni dettagliate consultare i libri specifici su questo argomento.

## 2.3 Inserimento / sostituzione delle batterie

Fate scivolare in direzione della freccia il coperchio del vano portabatterie sul retro dell'apparecchio. Inserite le batterie contenute nella confezione facendo attenzione ai simboli (+/-) sul fondo del vano portabatterie. Chiudetelo e premete il coperchio in direzione dell'apparecchio fino a quando non sentirete uno scatto.

Quando dovrete sostituire le batterie utilizzate sempre soltanto batterie da 1,5V del tipo AA o LR6.



### INDICAZIONI DI SICUREZZA PER LA BATTERIA

- **Tenere la batteria lontano dalla portata dei bambini!**
- **Non ricaricarla! • Non cortocircuitarla! • Non gettarla nel fuoco!**
- **Non gettare la batteria esaurita e gli accumulatori nei rifiuti domestici, ma nei rifiuti speciali o in una stazione di raccolta pile nel commercio specializzato!**

### 2.4 Coperchio

Per programmare il **MEDISANA TDD** spingete verso il basso il coperchio al di sotto dell'indicatore a cristalli liquidi (display). In questo modo diventano accessibili tutti i pulsanti che comandano il funzionamento dell'apparecchio. Potete programmare l'apparecchio in modo da adattarlo alle Vostre specifiche necessità o scegliere i programmi fissi precedentemente introdotti. Nei programmi sono fissati la frequenza, l'ampiezza degli impulsi, il tipo di corrente e la durata del trattamento, in modo da dover solo più regolare l'intensità.

### 2.5 Collegamento cavo

Sul lato superiore dell'apparecchio ci sono due prese per il collegamento degli elettrodi. La presa sinistra **6** è per il canale 1, la presa destra **7** per il canale 2. Collegate per lo meno uno dei due cavi inserendolo fino in fondo nella presa. All'altra estremità del cavo fissate un elettrodo. Posizionate l'elettrodo o gli elettrodi in corrispondenza della zona dolente (vedere il manuale di accompagnamento TENS e/o seguite le indicazioni del Vostro medico).

### 3.1 Campo d'impiego

Il **MEDISANA TDD** può essere applicato in tutti i tipi di dolore o per il rafforzamento muscolare e per il trattamento di casi acuti e cronici.



### NOTA

Seguite le indicazioni del Vostro medico e fateVi mostrare dal Vostro medico la posizione degli elettrodi. La posizione degli elettrodi è un fattore importante per il successo della terapia. Prendete nota di tutte le regolazioni di frequenza, ampiezza degli impulsi e tipo di corrente consigliati dal medico. La cosa migliore è portare con Voi dal medico l'apparecchio **MEDISANA TDD** in modo che Vi possa mostrare le regolazioni.

Potete leggere informazioni più dettagliate sull'argomento "Dolore, stimolazione elettrica transcutanea dei nervi (TENS)", sulle indicazioni, sull'applicazione esatta degli elettrodi per un effettivo successo terapeutico, ed anche consigli sui programmi da adottare e note sulla regolazione della frequenza, dell'ampiezza degli impulsi, del tempo del trattamento e del tipo di corrente anche nell'allegato libro sulla terapia mediante TENS o nei libri specialistici.

### 3.2 Posizionamento degli elettrodi

Prima di posizionare gli elettrodi eliminate ogni residuo di creme o di pomate. La pelle non deve essere unta. Non attaccate gli elettrodi in zone di pelle in cui vi siano lesioni o irritazioni (ferite, foruncoli, eritemi, arrossamenti ecc.). Per prima cosa posizionate sempre gli elettrodi seguendo le indicazioni del Vostro medico o del libro sulla terapia mediante TENS e poi accendete l'apparecchio.

- Nella maggior parte dei casi gli elettrodi vanno collocati vicino alla zona dolorosa o direttamente sui punti dolenti.  
Con il programma dolore ed agopuntura dell'apparecchio
- **MEDISANA TDD** non dovete fare attenzione alla polarità degli elettrodi.
- Con il programma di stimolazione muscolare seguite, per quanto riguarda la polarità, le indicazioni del Vostro medico o le spiegazioni contenute nell'allegato libro sulla terapia mediante TENS.
- Se non siete sicuri di come posizionare gli elettrodi riguardo alla polarità, trascorso metà tempo del trattamento scambiate i collegamenti rosso e bianco sugli elettrodi.
- Se non doveste trovare esemplificato nell'allegato libro sulla terapia mediante TENS il Vostro caso, tastate il punto dolente, collocate un elettrodo direttamente in quel punto ed il secondo al margine della zona dolente o, nel caso di braccia e gambe, dalla parte opposta. Collocate gli elettrodi nella zona del capo solo dove indicato dal medico o nei punti indicati nell'allegato libro sulla terapia mediante TENS e selezionate una intensità di corrente particolarmente debole.
- Dopo l'uso incollate di nuovo gli elettrodi sulla carta di supporto. In tal modo ne prolungherete la durata. Gli elettrodi che non aderiscono più come devono si possono pulire tenendoli sotto acqua corrente fredda. Lasciate riposare dopo il lavaggio gli elettrodi per 24 ore sulla carta di supporto in modo che si ricrei la forza adesiva.

Utilizzate solo gli elettrodi originali **MEDISANA** in dotazione all'apparecchio. Ogni utente deve utilizzare elettrodi separati. Questi si possono riordinare in misure diverse da **MEDISANA**.

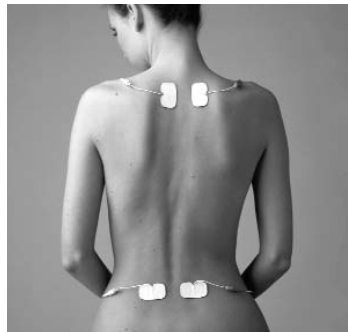


**ATTENZIONE**  
AssicurateVi che, durante il trattamento, gli elettrodi non possano cadere, cosa che potrebbe provocare una scossa elettrica involontaria. Spengete subito l'apparecchio se, durante il trattamento, uno degli elettrodi dovesse staccarsi dalla pelle.

#### Esempi di terapia:



Dolori al gomito



Dolori alla schiena ed al bacino



Contratture nella Zona della nuca e delle spalle

Per altri esempi di applicazione, consultare il libro sulla terapia mediante TENS o altra letteratura specialistica

### 3.3 Terapia con un programma predefinito

#### Programmi 1-3

Aprite il coperchio dei pulsanti e premete il pulsante **ON/OFF**. Sull'indicatore a cristalli liquidi compare ora la regolazione di base dell'apparecchio: Frequenza 2 Hz, ampiezza degli impulsi 50 msec, impulsi bifasici e funzione costante, il timer non è attivato. Compaiono anche i segni CH1 **2** per il canale 1 e CH2 **9** per il canale 2. Per scegliere il programma di terapia premete ripetutamente il pulsante M (K) fino alla comparsa del programma desiderato.



#### ATTENZIONE

**I programmi 1 - 3 iniziano non appena li avete scelti.**

Per la terapia aumentate l'intensità con il pulsante **C** (collegamento cavo sinistro) o **H** (collegamento cavo destro). Premete ripetutamente il pulsante fino a quando non sentite che dall'apparecchio arriva corrente. Potete leggere l'intensità della corrente programmata dall'altezza della striscia su CH 1. Se avete inserito un'intensità troppo elevata, potete ridurla con il pulsante **D** o **J**. Modificate sempre l'intensità durante il trattamento se l'intensità della corrente diventa spiacevole o il formicolio si affievolisce. Quando termina il trattamento (nei programmi 1 - 3 la durata è prefissata su 30 minuti), l'apparecchio si spegne automaticamente.

### 3.4 La terapia con la programmazione personale

Accendete l'apparecchio con il pulsante **ON/OFF**. L'apparecchio presenta ora la regolazione di base:

frequenza 2 Hz, ampiezza degli impulsi 50 msec, impulsi bifasici e funzione costante, il timer non è attivato.

Compaiono anche le indicazioni CH1 **2** per il canale 1 e CH2 **9** per il canale 2. Programmate esattamente i parametri come prescritto dal Vostro medico e regolate l'intensità con i pulsanti **C**, **D** ed **H**, **J**.

Se non avete programmato la durata della terapia (**A/1**), controllate di non lasciar acceso l'apparecchio oltre 30 minuti.

Con il timer inserito l'apparecchio si spegne automaticamente trascorso il periodo di tempo programmato.



NOTA

È possibile modificare parzialmente le impostazioni delle modalità di utilizzo, anche dopo aver iniziato il trattamento (vedi pagina 71).

Chiudete il coperchio dei pulsanti in modo da evitare di cambiare involontariamente la Vostra regolazione personale dell'apparecchio.

Modificate l'intensità nel corso della terapia se l'intensità della corrente diventa spiacevole o cessa il formicolio

### 3.5

#### Descrizione delle funzioni dei pulsanti

#### **A** Timer = Programmazione della durata della terapi

Quando si accende l'apparecchio (**F**), non è programmato nessun tempo, cioè potete stabilire Voi stessi la durata del trattamento e farlo cessare sia spengendo l'apparecchio (**F**) che riducendo a zero (**D** e/o **J**) l'intensità. Con il pulsante del timer (**A**) fissate la durata della terapia, che verrà visualizzata in minuti **1** nel display a destra vicino al simbolo dell'orologio.

Premendo una volta il pulsante (**A**), compare l'indicazione "20 min". L'apparecchio ora si spengerà automaticamente trascorsi 20 minuti dall'inizio del trattamento, cioè a partire dall'aumento dell'intensità (**C** e/o **H**). Premendo un'altra volta il pulsante, l'indicatore passa a "40 min". La durata del trattamento è ora di 40 minuti. Premendo ancora una volta il pulsante il tempo scatta ad un altro livello.

Questa funzione dei pulsanti non è attiva se avete inserito i programmi 1,2 o 3 con il pulsante modalità (**K**). Questi programmi hanno una durata prefissata di 30 minuti e l'apparecchio, trascorso questo periodo, si spegne automaticamente.

#### **B** Wave = Scelta del tipo di corrente

Per le diverse terapie l'apparecchio eroga tipi di corrente differenti. Queste si distinguono in impulsi bifasici e monofasici. Nel caso degli impulsi bifasici la corrente fluisce avanti ed indietro tra gli elettrodi. Nel caso di quelli monofasici, la corrente fluisce in una sola direzione.

Quando si accende l'apparecchio, questi, nella programmazione di base, è regolato sulla corrente bifasica (8, vedere grafico 1).

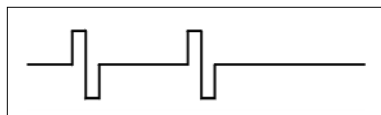


grafico 1

Questa programmazione viene scelta di preferenza con frequenze elevate (vedere anche "E Regolazione della frequenza") per lenire il dolore. La parte positiva (curva rettangolare verso l'alto) e quella negativa (curva rettangolare verso il basso) si succedono l'una all'altra senza pausa.

Premendo una volta il pulsante **B**, l'indicatore passa al secondo impulso bifasico. La parte positiva e negativa dell'impulso sono separate l'una dall'altra da una apertura (vedere grafico 2).

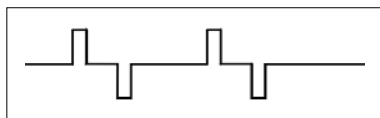


grafico 2

Questo tipo di impulsi può essere programmato sia con frequenze elevate (a partire da 60 Hz) per lenire il dolore che a bassa frequenza per stimolare la muscolatura (da 2 fino a 40 Hz).

Se premete ancora una volta il pulsante, l'indicatore passa all'impulso monofasico (vedere grafico 3).

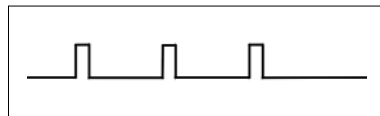


grafico 3

Questo tipo di impulsi viene utilizzato esclusivamente per la stimolazione muscolare a bassa frequenza (fino a 40 Hz).

Con un'ulteriore pressione sul pulsante l'apparecchio ritorna alla programmazione di base al primo impulso bifasico.

### **C** Ch1 Intensity = Aumento dell'intensità, canale 1

Si può regolare separatamente l'intensità di ogni canale. Con il pulsante **C** aumentate l'intensità della corrente nel canale 1, cioè l'intensità del segnale emesso "in altezza o in profondità" (vedere grafico 4):



grafico 4

da 0 a massimo 20 potete aumentare di un livello tutte le volte che premete il pulsante. I livelli sono visualizzati sul display **2**.



#### **ATTENZIONE**

**Prima di aumentare l'intensità, collegatevi sempre all'apparecchio inserendo il cavo nella presa 6 e posizionando gli elettrodi (vedere anche "posizionamento degli elettrodi").**

Iniziate sempre con il livello più basso ed aumentate lentamente. Per aumentare l'intensità premete una volta il pulsante e controllate la Vostra sensibilità alla corrente.

Se non sentite ancora nulla, premete un'altra volta il pulsante e controllate accuratamente le Vostre sensazioni fino a quando non sentirete un formicolio o una leggera contrazione sotto o intorno agli elettrodi. Ogni volta che si preme il pulsante l'indicatore aumenta di un livello.

Per lenire il dolore aumentate l'intensità fino a quando la sensazione rimane piacevole. La corrente non deve mai provocare sensazioni dolorose.

Per il rilassamento muscolare aumentate l'intensità fino a quando sentirete delle leggere contrazioni sotto o intorno agli elettrodi. La contrazione dei muscoli non deve mai provocare dolore.

Sospendete il trattamento se lo trovate spiacevole o se insorgono dolori.



#### NOTA

Trascorsi 2 minuti circa dall'inizio della terapia la sensazione della corrente può cambiare. Aumentate l'intensità di un passo alla volta fino a percepire di nuovo una sensazione piacevole.

#### **D** Ch1 Intensity = Diminuzione dell'intensità, canale 1

Con questo pulsante (**D**) diminuite l'intensità del canale 1 premendo una o più volte il pulsante (il livello sul display si abbassa, Display **2**).

Può sempre rendersi necessaria una riduzione della corrente quando nei programmi (vedere anche "K regolazione modalità di funzionamento / scelta programma") cambia il tipo di corrente o si trova spiacevole l'applicazione.

#### **E** Impostazione della frequenza

Con questo tasto è possibile impostare la frequenza della corrente terapeutica, vale a dire il numero di impulsi durante i quali viene inviata la corrente (vedi grafico 5).

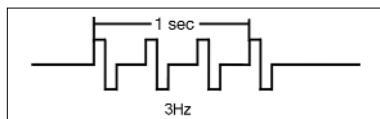


grafico 5

Si utilizzano frequenze da 2 Hz a 40 Hz soprattutto per il rilassamento muscolare. Le frequenze da 60 Hz a 200 Hz vengono utilizzate per lenire il dolore.



#### ATTENZIONE

**Non passate di colpo da 200 Hz a 2 Hz dopo aver programmato l'intensità, cioè mentre il trattamento è in corso. Potreste provocare contrazioni dolorose.**



**F On/Off = Pulsante acceso / spento**

Con questo pulsante potete accendere e spegnere l'apparecchio (non si vede un indicatore proprio, sul display viene visualizzata la programmazione di base quando l'apparecchio è acceso).

**IMPORTANTE**

**La funzione è sempre attiva, sia quando è stato programmato un tipo di trattamento individuale, sia quando la terapia è quella preinserita.**

Premendo questo pulsante potete interrompere immediatamente ogni tipo di trattamento.

Se, premendo il pulsante **F**, l'apparecchio non si accende, significa che le batterie sono esaurite o che l'apparecchio potrebbe essere guasto. Sostituite quindi dapprima le batterie (vedere anche "sostituzione delle batterie") e provate un'altra volta.

**G P. Width = Regolazione ampiezza impuls**

Con questo pulsante programmate l'ampiezza dell'impulso dei singoli impulsi di corrente, cioè il periodo durante il quale viene inviata corrente (vedere grafico 6).

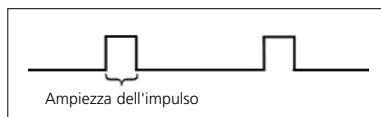


grafico 6

Una volta acceso, l'apparecchio si trova nella regolazione di base a 50 msec. Premendo il pulsante potete regolare passo dopo passo l'ampiezza dell'impulso (50 - 100 - 150 - 200 - 250 µsec).

Le ampiezze inferiori (fino a 100 msec) vengono utilizzate di preferenza per le applicazioni sul viso o per lenire il dolore.

Le ampiezze maggiori (a partire da 150 msec) vengono utilizzate per il rilassamento muscolare, particolarmente sul tronco, sulle braccia e sulle gambe.

**H Ch2 Intensity = aumento dell'intensità, canale**

Per la descrizione della funzione del pulsante vedere **C**.

**J Ch2 Intensity = diminuzione dell'intensità, canale**

Per la descrizione della funzione del pulsante vedere **D**.

### **K** Modalità di funzionamento / scelta programma

Con questo pulsante potete scegliere le otto modalità (3) preprogrammate. A seconda della modalità vengono attivati o disattivati i pulsanti **A**, **B**, **E** e **G** (vedere tabella "Visione generale delle funzioni disponibili "). Tutte le volte che si preme il pulsante (**K**) si passa ad un'altra modalità/un altro programma.

Quando l'apparecchio viene acceso, questo si trova nella regolazione di base, modalità CONST e sono visualizzati i seguenti valori: 2 Hz, 50msec, 1° tipo di corrente bifasica.

#### **CONST**

In questa modalità potete programmare Voi stessi e mantenere costanti tutti i valori di frequenza (**E**), ampiezza dell'impulso (**G**) e tipo di corrente (**B**).

#### **BURST**

Con questa modalità si creano serie di impulsi della frequenza preselezionata, che vengono spenti ed accesi du volte al secondo. Si può regolare l'ampiezza dell'impulso e scegliere il tipo di corrente.

#### **MODUL I**

In questa modalità la frequenza degli impulsi programmati (a scelta ampiezza dell'impulso e tipo di corrente) può essere aumentata passo dopo passo dalla frequenza più bassa (2 Hz) a quella più alta (200 Hz). Ogni 10 secondi si ha l'aumento di un livello. Dopo 90 secondi l'apparecchio inizia nuovamente dalla frequenza più bassa.

#### **MODUL II**

In questa modalità l'ampiezza dell'impulso passa dal valore massimo a quello minimo e viceversa. Questo processo si ripete ogni sei secondi.

Con la regolazione della frequenza E potete programmare la frequenza della serie di impulsi.

#### **PROG A**

L'intensità di corrente che avete programmato viene ridotta al 70% e nuovamente aumentata entro 10 secondi. L'aumento e la diminuzione non vengono visualizzati sul display, lo percepite soltanto come un formicolio che aumenta e si attenua.. Si possono scegliere il tipo di corrente, l'ampiezza degli impulsi e la frequenza, che non vengono influenzati da questa modalità.

**PROG 1**

Questo programma è stato studiato specificatamente per lenire il dolore. Dura 30 minuti. Durante questo trattamento terapeutico sentirete cinque tipi diversi di correnti pulsanti e massaggianti (per i dettagli vedere la tabella 1).

Frequenza (Hz)	Ampiezza impulso (µs)	Durata (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2

30

**Tipo di impulso: monofasico**



Non potrete modificare la frequenza, il tipo di corrente e l'ampiezza dell' impulso durante lo svolgimento di questo programma. L'intensità è invece regolabile e dovrete modificarla se doveste trovare il trattamento troppo intenso o troppo debole (particolarmente dopo il cambio delle correnti durante il programma si consiglia di adeguare l'intensità alla Vostra sensibilità).

**PROG 2**

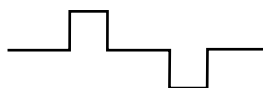
Questo programma è stato studiato per una applicazione di TENS simile all'agopuntura (=acupunture like TENS = apl-TENS).

Ha una durata di 30 minuti, durante i quali si avvicendano cinque diverse correnti pulsanti (per i dettagli vedere tabella 2).

Frequenza (Hz)	Ampiezza impulso (µs)	Durata (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2

30

**Tipo di impulso: bifasico**



Non potrete modificare la frequenza, il tipo di corrente e l'ampiezza degli impulsi durante lo svolgimento del programma. L'intensità è invece regolabile e dovrete modificarla se doveste trovare il trattamento troppo intenso o troppo debole (particolarmente dopo il cambio delle correnti durante il programma si consiglia di adeguare l'intensità alla Vostra sensibilità).

**PROG 3**

Questo programma dovrebbe venire utilizzato specificatamente per la stimolazione dei muscoli. Ha una durata di 30 minuti. Il programma consiste in due cicli di impulsi massaggianti che per tutta la durata del trattamento si ripetono in continuazione (per i dettagli vedere tabella 3).

Numero	Ampiezza impulso ( $\mu$ s)	Durata (min)
Ciclo 1 (x 3)		
1	200 $\Rightarrow$ 2	15
2	Stop	5
3	200 $\Rightarrow$ 2	15
4	Stop	5
5	200 $\Rightarrow$ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Ciclo 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Tipo di impulso: monofasico con  
ampiezza degli impulsi 250  $\mu$ s**



Il programma 3 è una combinazione di 2 cicli. Inizia con il ciclo 1 (numero 1 - 6), che viene ripetuto 3 volte, durata 180 secondi. Poi inizia il ciclo 2 (numeri 7 - 14). Questo ciclo viene eseguito 2 volte, durata 176 secondi. Successivamente riprende dall'inizio il ciclo 1. Durata complessiva: 30 minuti.

Non potrete modificare la frequenza, il tipo di corrente e l'ampiezza degli impulsi durante lo svolgimento del programma. L'intensità è invece regolabile e dovrete modificarla se doveste trovare il trattamento troppo intenso o troppo debole (particolarmente dopo il cambio delle correnti durante il programma si consiglia di adeguare l'intensità alla Vostra sensibilità).



**NOTA: PROG 1-3**

Tutti questi programmi iniziano (ed inizia il conto alla rovescia dei 30 minuti programmati), non appena li avrete selezionati con il pulsante K, indipendentemente dal fatto che abbiate già attivato o meno l'intensità. Gli impulsi di corrente saranno inviati solo quando aumenterete l'intensità. Per fermare il programma, spengete il **MEDISANA TDD** (pulsante F).

**Visione generale delle funzioni disponibili delle diverse modalità/programmi:**

Mode	Timer (A)	Wave (B)	Frequency (E)	P.Width (G)
CONST	Si	Si	Si	Si
BURST	Si	Si	No	Si
MODUL I	Si	Si	No	Si
MODUL II	Si	Si	Si	No
PROG A	Si	Si	Si	Si
PROG 1	No	No	No	No
PROG 2	No	No	No	No
PROG 3	No	No	No	No

**ATTENZIONE**

**La sensibilità soggettiva alla corrente può variare con il modificarsi delle frequenze, delle ampiezze degli impulsi o dei tipi di corrente. Regolate l'intensità (pulsanti C, D e H, J) non appena l'applicazione risulta spiacevole o non sentite più per lungo tempo il piacevole formicolio.**

**3.6****Descrizione dei simboli visualizzati sul Display.****1 Durata della terapia**

A destra, vicino al simbolo dell'orologio, viene indicato anche il tempo che manca alla fine del trattamento. L'indicazione, premendo il pulsante **A**, passa da nessuna indicazione (e cioè potete stabilire liberamente la durata della terapia senza indicazione sul display) a 20 minuti e 40 minuti e viceversa. Nel momento in cui viene aumentata l'intensità in un canale, inizia la terapia (attenzione, fanno eccezione i programmi 1 - 3, vedere anche "**K** modalità di funzionamento / scelta programma") ed inizia, e viene visualizzato, il conto alla rovescia in minuti. Potete interrompere immediatamente ogni terapia azionando il tasto **F**.

**2 Intensità canale 1**

Sopra a questa scritta compaiono, premendo il pulsante **C**, piccole strisce orizzontali che indicano l'intensità selezionata. Se non viene visualizzata nessuna striscia vuol dire che non è ancora stato attivato nessun tipo di corrente (attenzione, fanno eccezione i programmi 1 - 3, vedere anche "**K** modalità di funzionamento / scelta programma, NOTA"). Se le strisce sono visibili fino al margine superiore dell'indicatore, l'apparecchio eroga la corrente massima, è regolato sull'intensità massima.

**3 Modalità di funzionamento**

In questa zona dell'indicatore vengono visualizzate le modalità di funzionamento: CONST, BURST, MODUL I o MODUL II, PROG A, 1, 2 o 3. Per maggiori dettagli sulle modalità di funzionamento vedere "**K** Modalità di funzionamento / scelta programma".

**4 Ampiezza dell'impulso**

Il valore dell'ampiezza dell'impulso indica per quanto tempo viene inviata corrente per ogni parte di impulsi con l'intensità programmata (vedere anche Grafico 6). Il valore viene indicato in msec (= microsecondi = 1/1.000.000 sec). Quanto minore il valore indicato, tanto minore la durata dell'invio della parte di impulsi.

**5 Frequenza**

La frequenza indica il numero di impulsi inviati al secondo. La frequenza viene indicata in Hz (= 1 impulso al secondo). Quanto maggiore la frequenza, tanto più di frequente vengono inviati impulsi di corrente in un secondo.

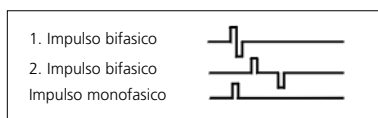
**! NOTA**

La regolazione dell'ampiezza degli impulsi e della frequenza può far sì che la corrente venga soggettivamente percepita "più forte" o "più debole", anche se l'intensità, e cioè la forza della corrente, non viene modificata. Regolate i valori - a seconda dello scopo terapeutico (vedere anche l'allegato libro sulla terapia mediante TENS) - in modo che la terapia risulti sempre piacevole.

**8 Tipo di corrente**

Questa segnalazione viene programmata con il pulsante **B** (vedere anche **B Wave / tipo di corrente**).

I due tipi di corrente bifasica e quella monofasica vengono visualizzati così sul display:

**9 Intensità canale 2**

Per la descrizione di questa indicazione vedere 2.

**10 Indicatore batteria**

I due simboli di batteria iniziano a lampeggiare quando la batteria è quasi esaurita. Sostituite le batterie come descritto al punto "Inserimento / sostituzione delle batterie". Se utilizzate di frequente l'apparecchio, consigliamo di utilizzare batterie ricaricabili. I simboli delle batterie inizieranno tuttavia a lampeggiare dopo un tempo relativamente breve, perché le batterie ricaricabili durano meno rispetto agli elementi alcalini al manganese.

### 3.7 Durata dell'applicazione

#### 1. Durata dell'applicazione

La durata delle applicazioni è registrata automaticamente. Per vedere la registrazione, premere contemporaneamente il tasto "M" e il tasto "⊕". A questo punto sul display LCD apparirà un numero, ad es. 085. Ciò significa che l'apparecchio è stato utilizzato per 85 minuti successivamente alla cancellazione della registrazione precedente.

#### 2. Numero totale delle applicazioni

Il numero totale delle applicazioni è registrato automaticamente. Per vedere la registrazione, premere contemporaneamente il tasto "M" e il tasto "⊞". A questo punto sul display LCD apparirà un numero, ad es. 009. Ciò significa che l'apparecchio è stato utilizzato per un totale di 9 volte successivamente alla cancellazione della registrazione precedente.

#### 3. Cancellazione delle registrazioni

Cancellazione delle registrazioni precedenti

Premere contemporaneamente il tasto "M" e il tasto "μS". A questo punto il display LCD indicherà "000".

#### Riepilogo:

1. "M" e "⊕" : durata dell'applicazione
2. "M" e "⊞" : numero totale delle applicazioni
3. "M" e "μS" : cancellazione delle registrazioni di cui sopra

#### 4.1 Le domande più frequenti e le risposte

##### Mi può succedere qualcosa con la corrente?

No, perché l'intensità degli impulsi elettrici è così bassa che, anche in caso di uso prolungato, rimane assolutamente innocua. L'intensità deve tuttavia venire regolata in base alla sensibilità individuale. Iniziate quindi ad ogni nuova applicazione con il livello più basso di intensità ed aumentatela lentamente in base alla Vostra sensibilità (vedere anche "Modifica dell'intensità"). Il trattamento non deve mai risultare spiacevole.

##### Non ho nessuna esperienza di terapia con corrente di stimolazione. Come posso utilizzare senza problemi l'apparecchio?

Il **MEDISANA TDD** è stato appositamente studiato in modo da rendere il suo utilizzo estremamente facile per chiunque. Anche senza conoscenze specifiche sull'argomento "Elettrostimoloterapia" potrete, con l'aiuto dell'allegato libro sulla terapia mediante TENS ed i programmi preselezionati 1 - 3, curarvi in modo sicuro e semplice da Voi stessi.

##### Quanto posso utilizzare gli elettrodi?

A seconda delle condizioni della pelle e facendo attenzione alle istruzioni per l'uso potete utilizzare gli elettrodi fino a 100 volte.

##### Posso utilizzare anche altri elettrodi?

Sì, ma dovete utilizzare esclusivamente elettrodi originali **MEDISANA**. Potete anche utilizzare elettrodi a lunga durata con gel (vedere anche "ed infine, accessori").

#### 4.2 Pulizia e cura

- Estraiete le pile prima di pulire l'apparecchio.
- Non utilizzate mai detersivi aggressivi o spazzole dure.
- Pulite l'apparecchio con un panno morbido inumidito con una lisciva delicata. Per la pulizia non immergete mai in acqua l'apparecchio e fate attenzione che non entri acqua nell'apparecchio. Riutilizzate l'apparecchio solo dopo che si è asciugato completamente.
- Se fanno parte dell'apparecchio degli accessori separati, puliteli - se necessario - con una piccola spazzola morbida. Prima di reinserirli nell'apparecchio lasciateli asciugare completamente.
- Pulire gli elettrodi in base alle istruzioni riportate sul foglio allegato.

#### 4.3 Smaltimento



L'apparecchio non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

Ogni utilizzatore ha l'obbligo di gettare tutte le apparecchiature elettroniche o elettriche, contenenti o prive di sostanze nocive, presso un punto di raccolta della propria città o di un rivenditore specializzato, in modo che vengano smaltite nel rispetto dell'ambiente.

Togliere le pile prima di smaltire lo strumento. Non gettare le pile esaurite nei rifiuti domestici, ma nei rifiuti speciali o in una stazione di raccolta pile presso i rivenditori specializzati.

Per lo smaltimento rivolgersi alle autorità comunali o al proprio rivenditore.



**4.4**  
**Accessories**  
**MEDISANA TDD**

*Chiedete al Vostro negoziante o rivolgete Vi direttamente alla nostra Hotline.*

2 Cavi paziente	Codice articolo: 87030
Libro terapia mediante TEN	Codice articolo: 86290
4 Elettrodi multipli autoadesivi 30 x 50 mm	Codice articolo: 87080
2 Elettrodi multipli autoadesivi 50 x 90 mm	Codice articolo: 87100
4 Elettrodi a lunga durata per l'utilizzo con gel per elettrodi, 40 x 40 mm	Codice articolo: 13586
Gel per elettrodi a lunga durata, 50 g tubetto	Codice articolo: 12943
2 Cavi paziente per elettrodi a lunga durata	Codice articolo: 13585

**4.5**  
**Dati tecnici**

Nome e modello	: <b>MEDISANA</b> elettrostimolatore TENS antidolorifico <b>TDD</b>
Dimensioni	: circa 145 x 66 x 30 mm
Peso	: circa 150 g
Canali	: 2
Forma della curva	: simmetrica bifasica, monofasica
Uscita	: corrente costante
Intensità	: 20 livelli da 0 a 80 mA
Frequenza	: diversi livelli, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Ampiezza dell'impulso	: diversi livelli, 50-100-150-200-250 µs
Forme di funzionamento	: costante, Burst, Programmi
Alimentazione	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, o batterie ricaricabili equivalenti
Durata d'esercizio	: circa 40 h
Condizioni di esercizio	: 0 °C a +50 °C, 20 a 90 % di umidità relativa
Condizioni per la conservazione	: -10 °C a +60 °C, 20 a 93 % di umidità relativa
Articolo n°	: 86202
EAN-n°	: 4 015588 86202 1

**CE 0297**

**Alla luce dei costanti miglioramenti dei prodotti, ci riserviamo la facoltà di apportare qualsiasi modifica tecnica e strutturale.**

## 5.1 Condizioni di garanzia e di riparazione

In caso di garanzia, contattare il vostro rivenditore di fiducia o direttamente il centro di assistenza. Se dovesse essere necessario spedire l'apparecchio, specificare il guasto e allegare una copia della ricevuta di acquisto.

Valgono le seguenti condizioni di garanzia:

1. I prodotti **MEDISANA** hanno una garanzia di tre anni a partire dalla data di vendita. La data di acquisto deve essere comprovata in caso di garanzia dalla ricevuta di acquisto o dalla fattura.
2. Durante il periodo di garanzia, i guasti dovuti a difetti di materiale o di lavorazione vengono eliminati gratuitamente.
3. Una prestazione di garanzia non dà diritto al prolungamento del periodo di garanzia, né per l'apparecchio né per i componenti sostituiti.
4. La garanzia non include:
  - a. tutti i danni risultanti da uso improprio, ad esempio dall'inosservanza delle istruzioni d'uso,
  - b. i danni riconducibili a manutenzione o ad interventi effettuati dall'acquirente o da terzi non autorizzati,
  - c. danni di trasporto verificati durante il trasporto dal produttore al consumatore o durante l'invio al servizio clienti,
  - d. gli accessori soggetti a normale usura.
5. È altresì esclusa qualsiasi responsabilità per danni secondari diretti o indiretti causati dall'apparecchio anche se il danno all'apparecchio viene riconosciuto come caso di garanzia.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

L'indirizzo del servizio di assistenza è riportato nell'ultima pagina.

### 1.1

#### ¡Muchas gracias!

¡Muchas gracias por su confianza y felicitaciones!

Con el aparato terapéutico de tratamiento antidolor **TDD** ha adquirido un producto de calidad de **MEDISANA**.

Con el fin de poder alcanzar los resultados deseados y de disfrutar por mucho tiempo del aparato terapéutico de tratamiento antidolor **TDD MEDISANA** le recomendamos observar detenidamente las siguientes indicaciones en relación con el uso y el mantenimiento del aparato.

### 1.2

#### Importante



**Lea las siguientes indicaciones de seguridad detenidamente antes de utilizar el aparato, y conserve las instrucciones de manejo en un lugar seguro, para su consulta en utilizaciones posteriores.**

- Sólo emplee el aparato para los fines que se señalan en las instrucciones de uso.
- No use piezas adicionales que no hayan sido recomendadas por el fabricante.
- No introduzca cuerpos extraños en ninguno de sus orificios. Evite el contacto con objetos puntiagudos o filosos. La garantía pierde validez en caso de usar el aparato para fines distintos a los señalados.
- En caso de que el aparato sea usado cerca de menores de edad, o por personas limitadas en sus capacidades o inválidas, deberá contarse con vigilancia permanente. ¡Los productos médicos no son un juguete!
- En caso de desperfecto, no trate de repararlo usted mismo. En caso de hacerlo, no sólo pierde toda validez la garantía sino que pueden sucitarse serios peligros (incendio, descarga eléctrica, lesión). Mande reparar el aparato a los centros de servicio autorizados.
- No utilice el aparato nunca en la bañera o en la ducha.
- Si entrara agua en el aparato, retire las pilas inmediatamente y no utilice el aparato más. Póngase en contacto con su proveedor o con nuestro centro de servicio técnico.
- Las pilas deben eliminarse en contenedores especiales o entregar-se en comercios especializados. No las tire nunca a la basura doméstica.

### 1.3

#### Recomendaciones importantes - por el bien de su salud

- En caso de estar enfermo de diabetes, o padecer alguna otra enfermedad, debe consultar a su médico antes de emplear el aparato.
- Las mujeres embarazadas deben tomar las medidas de precaución necesarias y considerar su capacidad de resistencia individual. En caso dado deben consultar a su médico.
- No aplique el aparato en partes del cuerpo con inflamaciones, quemaduras, infecciones, erupciones cutáneas, heridas o en zonas demasiado sensibles.
- El uso del aparato debe producir una sensación agradable. En caso de experimentar dolor o una sensación desagradable, interrumpa el tratamiento y consulte a su médico.

## 1.4

### Atención! Particularidades del MEDISANA TDD

- El tratamiento con el **MEDISANA TDD** no sustituye en ningún caso al diagnóstico y tratamiento médicos. Antes de utilizar el aparato consulte a su médico o farmacéutico ante cualquier cuadro de dolor o enfermedad.  
El tratamiento con TENS sólo debe llevarse a cabo por recomendación médica o de acuerdo con las recomendaciones del manual de tratamiento TENS.
- No utilice el aparato si es portador de marcapasos cardiaco o de cualquier otro implante o prótesis metálica.
- Si se le han diagnosticado alteraciones del ritmo cardiaco u otras enfermedades del corazón (p. ej. arritmias o enfermedades del miocardio) no utilice el aparato.
- Las personas que padezcan de alteraciones de la sensibilidad sólo deberán utilizar el aparato por prescripción médica.
- No utilice el aparato en la proximidad de la garganta.
- Está prohibido utilizar el **MEDISANA TDD** durante el manejo de máquinas o durante la conducción.
- Si el aparato presenta daños evidentes en el display de cristal líquido o en la carcasa, envíelo a su distribuidor especializado o directamente a **MEDISANA** para su reparación.
- No utilice nunca cables de electrodo en mal estado o defectuosos pues existe riesgo de descarga eléctrica.
- Durante la utilización comercial del **MEDISANA TDD** es necesario someterlo cada 2 años a una inspección técnica en un servicio técnico autorizado o directamente en **MEDISANA** (MPBetreibV).

### Advertencias sobre los electrodos:

- No aplicar los electrodos nunca sobre heridas abiertas.
- Antes de bañarse o nadar retirar los electrodos.
- Utilice siempre electrodos distintos para cada usuario/a.
- Si aparecen irritaciones de la piel en los puntos de aplicación del electrodo interrumpa el tratamiento inmediatamente y consulte a su médico.

## 2.1

### Volumen de suministros y embalaje

Primera mente compruebe por favor que el aparato esté completo.

El volumen de entrega comprende:

- 1 aparato de terapia antidolor TENS con clip de cinturón, 4 electrodos
- 2 cables de conexión, 2 pilas y 1 estuche de protección y transporte
- 1 manual de tratamiento TENS, 1 manual de instrucciones

El embalaje es reutilizable o puede reciclarse. Deshágase del material de embalaje que no se necesite, siguiendo las normas pertinentes. Si al desembalar observara algún daño causado durante el transporte, póngase inmediatamente en contacto con el comerciante.



### PRECAUCIÓN

¡Asegúrese de que los plásticos de embalaje no caigan en manos de niños! ¡Existe el peligro de asfixia!

## 2.2

### Datos interesantes sobre la estimulación eléctrica

La estimulación eléctrica puede aplicarse en los siguientes casos:

1. para tratar el dolor (TENS = Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, del inglés Transcutaneous Electrical Nerv Stimulation)
2. para el desarrollo muscular (EMS = Estimulación muscular eléctrica, del inglés Electrical Muscle Stimulation)
3. como electroacupuntura

### 2.2.1

#### Tratamiento del dolor (TENS)

Bajo TENS se entiende una estimulación nerviosa a través de la piel.

El dolor es una importante señal natural de alarma de nuestro cuerpo que nos advierte de que "algo no va bien". En algunas ocasiones, aún tras diagnosticar la causa del dolor, éste no puede ser aliviado convirtiéndose en un dolor persistente (dolor crónico). Este dolor crónico ha perdido su función primaria de señal de alarma y supone un perjuicio para la persona que lo sufre, acompañándose incluso de complicaciones como contracturas, depresiones y un deterioro de la calidad de vida.

El dolor crónico se puede tratar de diversas maneras: p. ej. con medicamentos u operaciones, pero también mediante métodos alternativos, sin efectos secundarios, como la acupuntura o el TENS.

Mediante el tratamiento TENS se pueden bloquear las señales dolorosas al interrumpir mediante estímulos eléctricos sobre la piel la transmisión del dolor desde los puntos dolorosos. La señal " dolor" no llega a alcanzar el cerebro y por lo tanto no se interpreta como tal.

Por otra parte, mediante las aplicaciones especiales del TENS se activan los mecanismos corporales de control. Las corrientes leves estimulan la liberación de las llamadas "endorfinas" que actúan como analgésico. De esta forma el dolor es aliviado de forma natural por el propio organismo.

La estimulación eléctrica no elimina la causa del dolor ni cura la enfermedad subyacente pero alivia la sensación de dolor. La liberación total o parcial del dolor proporciona al enfermo crónico nuevas experiencias positivas de las que puede sacar nuevas fuerzas y energías.

### 2.2.2

#### Desarrollo Muscular (EMS)

Mediante las distintas aplicaciones EMS se pueden estimular los músculos del cuerpo que se han debilitado o se encuentran agarrotados, p. ej. tras una operación o por falta de entrenamiento. Mediante los impulsos eléctricos se producen pequeñas contracciones musculares que estimulan de forma "pasiva" (sin realizar movimientos propios) la musculatura.

### 2.2.3

#### Electro-acupuntura

La acupuntura es un método de curación tradicional chino que se basa en la existencia de determinados puntos en el cuerpo (puntos de acupuntura) cuya estimulación tiene efectos directos (p. ej. estimulación, alivio, aumento del flujo de energía, etc.) sobre determinados órganos o zonas corporales. Esta estimulación se puede realizar mediante agujas, masaje, presión (acupresión) o mediante impulsos eléctricos como los del TENS.

Para informaciones más detalladas, consulte la literatura especializada correspondiente.

## 2.3

### Colocación/cambio de las baterías

Deslice en la dirección que indica la flecha la tapa del compartimento de baterías que se encuentra en la parte posterior del aparato. Introduzca las baterías adjuntas en el compartimento según los símbolos (+/-). Cierre el com-

partimento de nuevo y desplace la tapa hacia el aparato hasta que encaje. En posteriores cambios de baterías utilice siempre baterías del 1,5V tipo AA ó LR6.



#### ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD SOBRE LAS PILAS

- ¡Mantenerlas fuera del alcance de los niños!
- ¡No recargar!
- ¡No cortocircuitar!
- ¡No arrojar al fuego!
- No arroje las pilas y acumuladores usados a la basura sino al contenedor de residuos especiales, o depositelas en los recolectores de pilas de los comercios especializados.

## 2.4 Cubierta

Para realizar los ajustes del **MEDISANA TDD** desplace hacia abajo la cubierta que se encuentra por debajo del display. De esta forma quedarán al descubierto todas las teclas necesarias para el manejo del aparato. Podrá ajustar el aparato a sus necesidades personales o seleccionar alguno de los programas disponibles. La frecuencia, amplitud, tipo de corriente y duración vienen prefijados y usted deberá regular exclusivamente la intensidad.

## 2.5 Salidas para el cable

En la parte superior del aparato se encuentran dos salidas a las que conectar los cables de los electrodos. La salida izquierda **6** es para el Canal 1 y la salida derecha **7** para el Canal 2. Enchufe el cable a la salida. Enchufe siempre por lo menos un cable. En el otro extremo del cable fije un electrodo respectivamente. Coloque el/los electrodo/s según la zona dolorosa (ver Manual TENS, recuerde las indicaciones de su médico).

## 3.1 Modos de utilización

El **MEDISANA TDD** se puede aplicar en cualquier tipo de dolor o para el desarrollo muscular, tanto en el tratamiento agudo como a largo plazo.



#### ADVERTENCIA

Siga cuidadosamente las indicaciones de su médico y deje que éste le indique la posición idónea de los electrodos. La posición de los electrodos es un factor muy importante para el éxito del tratamiento. Anote cuidadosamente las frecuencias recomendadas por el médico, así como la amplitud y el tipo de corriente. Lo mejor es acudir al médico con su aparato **MEDISANA TDD** y dejar que éste le explique los ajustes adecuados.

Puede consultar el manual de tratamiento TENS adjunto o la literatura especializada correspondiente para más información sobre el tema "Dolor, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)", sobre las indicaciones, sobre la colocación correcta de los electrodos para un tratamiento efectivo, así como sobre las recomendaciones de los programas a utilizar y los ajustes de frecuencia, amplitud, duración del tratamiento y tipo de corriente.

### 3.2 Colocación de los electrodos

Antes de colocar los electrodos deberá eliminar cualquier resto de crema o pomada de la superficie cutánea. La piel debe estar limpia, sin restos de grasa. No adhiera los electrodos nunca a zonas irritadas o lesionadas (heridas, granos, forúnculos, sarpullidos etc.). En primer lugar coloque los electrodos donde le haya indicado el médico (o según el Manual de tratamiento TENS) y a continuación encienda el aparat

- En la mayoría de los casos se colocarán los electrodos cerca de la zona dolorosa o directamente sobre ésta.
- En los programas Dolor y Acupuntura del **MEDISANA TDD** no deberá preocuparse por los polos de los electrodos.
- En los programas de estimulación muscular deberá tener en cuenta los polos de los electrodos. Infórmese en el Manual de tratamiento TENS o consulte a su médico.
- Si no está seguro de como colocar los polos de los electrodos, cambie entre sí los conectores rojo y blanco cuando haya transcurrido la mitad del tiempo.
- Si no encuentra su caso particular descrito en el Manual de tratamiento TENS adjunto, palpe el área dolorosa y coloque uno de los electrodos directamente encima y el otro en el borde de la zona dolorosa. En el caso de tratarse de un brazo o una pierna coloque el segundo electrodo en el lado opuesto.
- En la cabeza coloque los electrodos exclusivamente en las áreas indicadas por su médico o descritas en el Manual de tratamiento TENS. Aplique el tratamiento con intensidades bajas. Al terminar vuelva a pegar los electrodos a la hoja protectora. De esta forma le durarán más. Si los electrodos no se adhieren bien puede limpiarlos con agua corriente fría. Después déjelos 24 horas pegados al papel protector para que recuperen la capacidad adherente.

Utilice exclusivamente electrodos originales **MEDISANA**, adjuntos al aparato. Utilice electrodos distintos para cada usuario/a. Es posible encargar juegos de electrodos de distinto tamaño en **MEDISANA**.



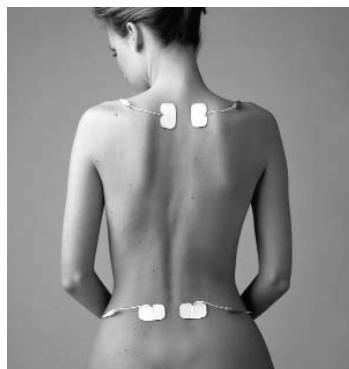
#### ATENCIÓN

**Tenga en cuenta que durante el tratamiento no se pueden desprender los electrodos pues podría producirse una descarga eléctrica. Si se desprende un electrodo de la piel apague el aparato inmediatamente.**

#### Ejemplos de tratamiento:



Dolor en el codo



Dolor en el hombro y en la cintura



Contracturas en el cuello y hombro

Para más ejemplos consulte el Manual de tratamiento TENS o la literatura especializada.

### 3.3 Tratamiento con un programa prefijado

#### Programas 1-3

Retire la cubierta de las teclas y apriete la tecla **ON/OFF**. En el display aparecerá el preajuste de fábrica del aparato:

Frecuencia 2Hz, Amplitud 50  $\mu$ s, Tipo de corriente bifásica y Modo constante, Reloj no activado. Del mismo modo aparecerán los indicadores CH1 (2) para Canal 1 y CH2 (9) para Canal 2. Para seleccionar un programa de tratamiento apriete repetidamente la tecla M (K) hasta que el programa de tratamiento deseado aparezca en la pantalla.



#### ATENCIÓN

**Los programas 1-3 comenzarán en cuanto sean seleccionados.**

Para el tratamiento aumente la intensidad mediante la tecla **C** (Salida izqda.) ó **H** (Salida dcha.). Apriete la tecla repetidamente hasta sentir el paso de la corriente. La intensidad de corriente seleccionada se puede leer en la altura de la barra que aparece sobre CH 1. Si ha seleccionado una intensidad demasiado alta podrá reducirla mediante las teclas **D** ó **J**. Varíe la intensidad durante el programa siempre que la corriente sea desagradable o disminuya el hormigueo causado por ésta.

Cuando termine el tiempo de tratamiento preseleccionado (Programas 1-3 preajustado en 30 minutos para cada uno) el aparato se apagará automáticamente.

### 3.4 Tratamiento individualizado

Encienda el aparato pulsando la tecla ON/OFF. El aparato presentará el preajuste de fábrica:

Frecuencia 2Hz, Amplitud 50  $\mu$ s, Tipo de corriente bifásica y Modo constante, Reloj no activado. De la misma forma aparecerán los indicadores CH1 (2) para el Canal 1 y CH2 (9) para el Canal 2.

Ajuste los diferentes parámetros exactamente según las indicaciones de su médico y regule la intensidad mediante las teclas **C**, **D** y **H**, **J**.

Si no ha seleccionado ninguna duración del tratamiento (**A**/1) deberá asegurarse de que el aparato no está encendido más de media hora (30 minutos).

Si ha ajustado el reloj el aparato se apagará automáticamente al alcanzar el tiempo preseleccionado.



**NOTA**

Los modos de funcionamiento disponibles permiten, en parte, una modificación de los ajustes aunque ya haya empezado el tratamiento (ver página 90).

Cierre la cubierta del teclado para evitar la alteración inintencionada de sus valores individualizados.

Varié la intensidad durante el programa siempre que la corriente sea desagradable o disminuya el hormigueo causado por ésta.

### 3.5 Descripción de las funciones de las teclas

#### **A** Timer = Selección de la duración del tratamie

Al encender el aparato (F) no se encuentra seleccionada ninguna duración, es decir, usted puede determinar la duración y terminar el tratamiento apagando el aparato (F) o disminuyendo la intensidad de la corriente hasta cero (D y/ó J). Con la tecla Timer (A) podrá seleccionar la duración del tratamiento que aparecerá en el display junto al símbolo del reloj. El tiempo se muestra en minutos **1**.

Apretie la tecla (A) una vez y aparecerá "20 min". El aparato se apagará de forma automática 20 minutos después del comienzo del tratamiento, es decir 20 minutos después de haber aumentado la intensidad (C y/ó H).

Apretando la tecla otra vez aparecerá "40 min". La duración del tratamiento será ahora de 40 minutos.

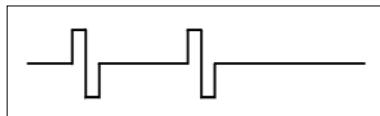
Si aprieta la tecla una vez más la función de control automático de la duración del tratamiento se desactivará.

Al seleccionar mediante la tecla (K) alguno de los programas 1, 2, ó 3 la función de control automático de la duración no estará disponible. Estos programas tienen una duración prefijada de 30 minutos tras los cuales el aparato se apagará automáticamente.

#### **B** Wave = Selección del tiempo de corrient

El aparato puede generar distintos tipos de corriente para cada terapia. Se trata de impulsos monofásicos o bifásicos. En los impulsos bifásicos la corriente fluye entre los electrodos en direcciones alternantes. En los impulsos monofásicos la corriente fluye entre los electrodos en una sola dirección.

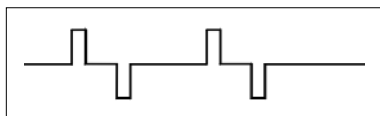
Al encender el aparato aparecerá la configuración de fábrica bifásica (8, ver gráfica 1).



Gráfica 1

Esta forma de corriente se utiliza preferentemente con frecuencias altas (ver también "E Ajuste de la frecuencia") para el tratamiento del dolor. La sección positiva (curva hacia arriba) y negativa (curva hacia abajo) se suceden inmediatamente sin ninguna pausa.

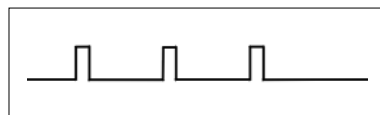
Apriete la tecla (B) una vez y el display pasará al siguiente impulso bifásico. La sección positiva y negativa del impulso quedan separadas por una cierta amplitud (ver gráfica 2).



Gráfica 2

Este tipo de impulso se puede utilizar con frecuencias altas (a partir de 60 Hz) para el tratamiento del dolor y para la estimulación muscular con frecuencias bajas (2 a 40 Hz).

Apriete la tecla de nuevo y el display pasará al símbolo del impulso monofásico (ver gráfica 3).



Gráfica 3

Este impulso se utiliza exclusivamente para la estimulación muscular con bajas frecuencias (hasta 40 Hz).

Apretando la tecla una vez más retornará a la configuración inicial (impulso bifásico).

### **C** Ch1 Intensity = Aumentar intensidad del Canal 1

La intensidad de cada canal se puede regular por separado. Mediante la tecla **C** puede aumentar la intensidad de la corriente del canal 1, es decir, la intensidad de la señal eléctrica en los picos positivo y negativo (ver gráfica 4)



Gráfica 4

Puede aumentar la intensidad paso a paso, desde 0 hasta 20 como máximo, apretando sucesivamente la tecla. La intensidad se muestra en el display **2** como una barra.



#### **ATENCION**

**Antes de aumentar la intensidad debe haberse conectado al aparato enchufando el cable en el conector 6 y aplicando los electrodos (ver también "Colocación de los electrodos").**

Comience siempre con la intensidad más baja y vaya aumentando progresivamente. Para aumentar la intensidad apriete la tecla una vez y fíjese en su propia percepción de la corriente eléctrica.

Si no percibe nada apriete la tecla repetidamente hasta percibir una sensación de hormigueo o una ligera sacudida bajo los electrodos o alrededor de estos. Cada vez que apriete la tecla podrá ver como se añade un nivel a la barra del display. Para el tratamiento del dolor aumente la intensidad únicamente hasta un punto en el que la sensación producida por la corriente sea agradable. La corriente no debe causar en ningún momento dolor. Para aflojar la musculatura deberá aumentar la intensidad hasta el punto en el que se produzcan ligeras sacudidas bajo o entre los electrodos. Los músculos no deben contraerse de forma dolorosa en ningún caso. Termine la aplicación cuando experimente sensaciones desagradables o dolorosas.

**AVERTENCIA**

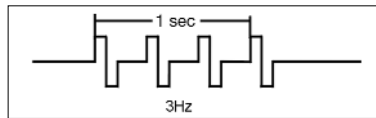
Transcurridos aproximadamente 2 minutos desde el comienzo de la aplicación es posible que cambie la sensación producida por la corriente. Aumente la intensidad progresivamente hasta experimentar de nuevo una sensación agradable.

**D Ch1 Intensity = Disminución de la intensidad del Canal 1**

Mediante la tecla (D) se disminuye la intensidad del canal 1 apretando una o más veces la tecla (la barra del display disminuirá de tamaño, Display 2). La reducción de la intensidad es necesaria cuando cambie la forma de corriente del programa (ver también "K Selección del modo/Selección del programa") o cuando la sensación percibida sea desagradable.

**E Ajuste de la frecuencia**

Esta tecla sirve para ajustar la frecuencia de la corriente terapéutica, es decir el número de impulsos mientras se transmite la corriente (ver gráfica 5).



Gráfica 5

Frecuencias de 2 Hz a 40 Hz se utilizan principalmente para la estimulación muscular. Frecuencias de 60 Hz hasta 200 Hz se utilizan para el tratamiento del dolor.

**ATENCIÓN**

No cambie nunca de 200 Hz a 2 Hz cuando el tratamiento esté en marcha, es decir cuando ya haya ajustado la intensidad. Esto puede dar lugar a sacudidas dolorosas.

**F On/Off = Encendido/Apagado**

Mediante esta tecla puede encender y apagar el aparato (en el display no aparecerá ningún símbolo específico sino que se mostrará el preajuste de fábrica).

**IMPORTANTE**

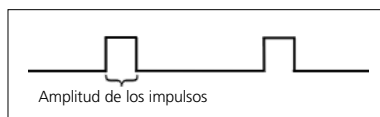
**Esta función se encuentra siempre disponible, tanto en el tratamiento preprogramado como en el seleccionado por usted.**

Se puede interrumpir el tratamiento siempre de forma inmediata apretando esta tecla.

Si no puede encender el aparato pulsando la tecla **F** es posible que las baterías se encuentren vacías o que el aparato esté averiado. Cambie las baterías (ver también "Cambio de baterías") e inténtelo de nuevo.

**G P. Width = Ajuste de la amplitud**

Mediante esta tecla puede ajustar la amplitud de los impulsos, es decir el tiempo durante el que se envía la corriente de cada impulso (ver gráfica 6).



Gráfica 6

Al encender el aparato aparecerá el preajuste de fábrica de 50  $\mu$ s. Apretando la tecla puede variar la amplitud entre los siguientes valores (50-100-150-200-250 $\mu$ s).

Las amplitudes menores (hasta 100 $\mu$ s) se utilizan habitualmente para el tratamiento del dolor o en la zona facial.

Las amplitudes mayores (a partir de 150  $\mu$ s) se utilizan para la estimulación muscular, especialmente en el tronco, brazos y piernas.

**H Ch2 Intensity = Aumentar intensidad del Canal 2**

Ver la descripción de la tecla **C**.

**J Ch2 Intensity = Aumentar la intensidad del Canal 2**

Ver la descripción de la tecla **D**.

### **K** Selección del modo/Selección del programa

Mediante esta tecla puede seleccionar uno de los ocho modos **3** disponibles. Según el modo seleccionado se activarán o desactivarán las teclas **A**, **B**, **E**, y **G** (ver tabla "Resumen de las funciones disponibles"). Cada vez que pulse la tecla **(K)** aparecerá un modo/programa nuevo.

Al encender el aparato este se encuentra en el preajuste de fábrica en el modo **CONST** y muestra los siguientes valores: 2 Hz, 50  $\mu$ s, 1. Corriente bifásica.

#### **CONST**

En este modo usted podrá ajustar todos los valores de frecuencia (**E**), amplitud (**G**) y tipo de corriente (**B**) según sus necesidades y mantenerlos de forma constante.

#### **BURST**

Este modo genera paquetes de impulsos de frecuencia preajustada, que se activan y desactivan dos veces por segundo. La amplitud es ajustable, así mismo podrá seleccionar el tipo de corriente.

#### **MODUL I**

En este modo se aumenta progresivamente la frecuencia de los impulsos (amplitud y tipo de corriente pueden ser seleccionados) desde el mínimo (2Hz) hasta el máximo (200 Hz). Cada 10 segundos se aumenta la frecuencia en un nivel. Transcurridos 90 segundos el aparato vuelve a comenzar de nuevo desde la frecuencia mínima.

#### **MODUL II**

En este modo va variándose progresivamente la amplitud del impulso desde el máximo hasta el mínimo y viceversa. El ciclo se repite cada 6 segundos. Mediante la tecla **E** puede variar la frecuencia de los impulsos.

#### **PROG A**

El valor de intensidad que usted ha seleccionado se reducirá al 70% y se aumentará durante 10 segundos de forma continua (pendiente ascendente). Este aumento y disminución no se registran en el display, pero usted puede sentirlo como un hormigueo que aumenta o disminuye de intensidad. El tipo de corriente, la amplitud y la frecuencia pueden ser seleccionados por usted y no se ven afectados por el programa.

**PROG 1**

Este programa se ha desarrollado especialmente para el tratamiento del dolor. Tiene una duración de 30 minutos. Durante el tratamiento experimentará cinco formas distintas de corriente pulsante y compacta (la secuencia detallada se muestra en la tabla 1).

Frecuencia (Hz)	Amplitud ( $\mu$ s)	Duración (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2

30

**Forma del impulso: monofásica**

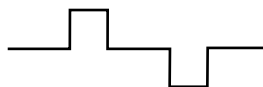
Durante el transcurso del programa usted no podrá variar ni la frecuencia, ni el tipo de corriente ni la amplitud del impulso. La intensidad, en cambio, si es regulable y se deberá corregir siempre que el tratamiento sea demasiado intenso o insuficiente (especialmente tras los cambios de la corriente durante la secuencia del programa se aconseja la adaptación de la intensidad a su percepción).

**PROG 2**

Este programa ha sido concebido para la aplicación de TENS como acupuntura (= acupuncture like TENS = apl-TENS). La duración del programa es de 30 minutos durante los que se aplican cinco tipos distintos de corriente pulsante (la secuencia detallada se muestra en la tabla 2).

Frecuencia (Hz)	Amplitud ( $\mu$ s)	Duración (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2

30

**Forma del impulso: bifásica**

Durante el transcurso del programa usted no podrá variar ni la frecuencia, ni el tipo de corriente ni la amplitud del impulso. La intensidad, en cambio, si es regulable y se deberá corregir siempre que el tratamiento sea demasiado intenso o insuficiente (especialmente tras los cambios de la corriente durante la secuencia del programa se aconseja la adaptación de la intensidad a su percepción).

**PROG 3**

Este programa se utiliza especialmente para la estimulación muscular. La duración del programa es de 30 minutos. El programa consta de dos secuencias de impulsos compactos que durante el transcurso de la aplicación se repiten (la secuencia detallada se muestra en la tabla 3).

Números	Amplitud (µs)	Duración (min)
Secuencia 1 (x 3)		
1	200 ⇒ 2	15
2	Stop	5
3	200 ⇒ 2	15
4	Stop	5
5	200 ⇒ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Secuencia 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Forma del impulso: monofásica con amplitud 250 µs**



El programa 3 es una combinación de 2 secuencias. Comienza con la secuencia 1 (números 1-6), que se repite 3 veces, duración 180 segundos. A continuación se produce la secuencia 2 (números 7-14). Esta secuencia se repite 2 veces, duración 176 segundos. A continuación vuelve a la secuencia 1. Duración total: 30 minutos.

Durante el transcurso del programa usted no podrá variar ni la frecuencia, ni el tipo de corriente ni la amplitud del impulso. La intensidad, en cambio, si es regulable y se deberá corregir siempre que el tratamiento sea demasiado intenso o insuficiente (especialmente tras los cambios de la corriente durante la secuencia del programa se aconseja la adaptación de la intensidad a su percepción).



**ADVERTENCIA: PROG 1-3**

Cada uno de estos programas comienza (los 30 minutos empiezan a transcurrir) inmediatamente al ser seleccionados mediante la tecla K, independientemente de que se haya seleccionado la intensidad o no. Los impulsos en cambio se envían cuando usted empiece a aumentar la intensidad. Para detener el programa apague el **MEDISANA TDD** (tecla F).

**Resumen de las funciones disponibles en los distintos modos/programas:**

Modo	Timer Tiempo (A)	Wave Tipo de corriente (B)	Frequency Frecuencia (E)	P.Width Amplitud (G)
CONST	Si	Si	Si	Si
BURST	Si	Si	No	Si
MODUL I	Si	Si	No	Si
MODUL II	Si	Si	Si	No
PROG A	Si	Si	Si	Si
PROG 1	No	No	No	No
PROG 2	No	No	No	No
PROG 3	No	No	No	No

**ATENCIÓN**

**La percepción subjetiva de la corriente se puede modificar al variar la frecuencia, la amplitud o el tipo de corriente. Regule la intensidad (teclas C, D y H, J), en cuanto perciba una sensación desagradable o deje de percibir el hormigueo agradable.**

**3.6****Descripción de los símbolos del Display****1 Duración del tratamiento**

A la derecha del símbolo del reloj aparecerá en minutos el tiempo que queda de tratamiento. El valor se puede cambiar apretando la tecla **A** entre "vacío" (es decir usted determina la duración del tratamiento a su gusto), 20 minutos y 40 minutos. En el momento en el que la intensidad de un canal se aumenta comenzará el tratamiento (excepto en los programas 1-3, ver también "**K** Selección del modo/Selección del programa") y el tiempo se mostrará en forma de cuenta atrás. Usted podrá detener inmediatamente cualquier tratamiento apretando la tecla **F**.

**2 Intensidad del Canal 1**

Sobre este mensaje irán apareciendo barritas horizontales superpuestas cada vez que apriete la tecla **C** indicando la intensidad de la corriente. La ausencia de las barritas indica que la corriente no se ha activado todavía (los programas 1-3 constituyen una excepción ver también "**K** Selección del modo/Selección del programa, ADVERTENCIA"). Cuando las barras han alcanzado el borde superior del display el aparato enviará la máxima intensidad de corriente.

**3 Modo/Programa**

En esta parte del display se indica el modo o programa que se encuentra activado: CONST, BURST, Modul I o MODUL II, PROG A, 1, 2 ó 3. Para más información sobre los modos consulte "**K** Selección del modo/Selección del programa".



**4 Pulse width**

The value of pulse width indicates how long the current for each pulse part is sent with the set intensity strength (also see diagram 6). The value is given in  $\mu$ s (= microseconds = 1/1.000.000 sec). The smaller the value the shorter the sending time of the respective pulse part.

**5 Frecuencia**

La frecuencia indica el número de impulsos que se transmiten por segundo.

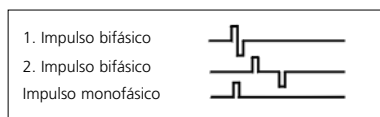
El valor viene dado en  $\mu$ s (= microsegundos = 1/1.000.000 segundos). Cuanto menor sea el valor más corta será la sección del impulso.

**ADVERTENCIA**

Al variar la amplitud y la frecuencia es posible que la intensidad de la corriente se perciba como "más fuerte" o "menos fuerte" aún cuando la intensidad no se haya variado. Según el objetivo del tratamiento deberá ajustar los valores de forma que la sensación sea agradable (ver también el Manual de terapia TENS).

**8 Tipo de corriente**

Este display se modifica pulsando la tecla **B** (ver también "**B** Wave/Tipo de corriente"). Los dos tipos de corriente bifásica y la monofásica se representan como se muestra a continuación:

**9 Intensidad del Canal 2**

Vea la descripción del punto 2.

**10 Baterías**

Los símbolos de las baterías parpadean de forma intermitente cuando las baterías estén casi vacías. Cambie las baterías como se explica en "Colocación/cambio de las baterías". Cuando utilice el aparato frecuentemente se aconseja utilizar baterías recargables. En este caso el símbolo de baterías comenzará a parpadear antes porque las baterías recargables tienen menos voltaje que las pilas alcalinas de manganeso.

### 3.7 Duración del tratamiento

#### 1. Tiempo total de la aplicación

El tiempo total (duración) de la aplicación es registrado automáticamente. En caso de que desee visualizar el registro pulse las teclas "M" y "⊕" simultáneamente. A continuación aparecerá representada una cifra en el display LCD, por ejemplo 085. Esto significa que el aparato ha sido utilizado en total durante 85 minutos tras haber sido borrado el registro anterior.

#### 2. Número total de aplicaciones

El número total de aplicaciones es registrado automáticamente. En caso de que desee visualizar el registro pulse las teclas "M" y "⌂" simultáneamente. A continuación aparecerá representada una cifra en el display LCD, por ejemplo 009. Esto significa que el aparato ha sido utilizado en total 9 veces tras haber sido borrado el registro anterior.

#### 3. Borrar los registros indicados anteriormente

Borre el registro anterior

Pulse las teclas "M" y "μS" simultáneamente. Seguidamente el display LCD indicará "000".

#### Resumen:

1. "M" + "⊕" : Tiempo total de la aplicación
2. "M" + "⌂" : Número total de aplicaciones
3. "M" + "μS" : Borrar los registros indicados anteriormente

#### 4.1 Preguntas frecuentes y sus respuestas

##### ¿Me puede ocurrir algo con la corriente?

No, ya que la intensidad de los impulsos eléctricos es tan baja que incluso la utilización prolongada no supone ningún peligro. De todas formas se debe ajustar la intensidad a la percepción individual.

Por ello debe comenzar siempre cada aplicación por la intensidad más baja y aumentarla progresivamente según la sensación individual (ver también: "Variación de la intensidad"). La aplicación nunca debe ser desagradable.

##### No tengo ninguna experiencia con la electroestimulación. ¿Cómo puedo utilizar el aparato sin problemas?

El **MEDISANA TDD** ha sido especialmente diseñado para poder ser manejado sin dificultades por cualquier persona. Aunque no tenga conocimientos especializados sobre el tema "Electroestimulación" podrá autotratarse sin complicaciones si sigue las indicaciones del Manual de tratamiento TENS y utiliza los programas preajustados 1-3.

##### ¿Cuántas veces puedo utilizar los mismos electrodos?

Según las características de su piel y si sigue las instrucciones de mantenimiento pueden utilizarse hasta unas 100 veces.

##### ¿Puedo utilizar otros electrodos?

Sí, pero debería utilizar exclusivamente electrodos originales **MEDISANA**. También puede utilizar electrodos de larga vida con gel (ver también "Para terminar, accesorios").

#### 4.2 Limpieza y cuidados

- Retire las baterías.
- No use nunca productos de limpieza agresivos o cepillos de cerdas gruesas.
- Limpie el aparato con un trapo suave ligeramente humedecido con una lejía de jabón suave. Nunca sumerja en agua el aparato y evite que le entre agua. No use el aparato nuevamente sino hasta que esté completamente seco.
- En caso de contar con piezas adicionales, límpielas de ser necesario por separado con un cepillo de cerdas suaves. Deje secar las piezas completamente antes de volver a colocarlas en el aparato.
- Limpie los electrodos según las instrucciones indicadas en el libro de instrucciones.

#### 4.3 Indicaciones para la eliminación



Este aparato no se debe eliminar por medio de la recogida de basuras doméstica.

Todos los usuarios están obligados a entregar todos los aparatos eléctricos o electrónicos, independientemente de si contienen sustancias dañinas o no, en un punto de recogida de su ciudad o en el comercio especializado, para que puedan ser eliminados sin dañar el medio ambiente.

Retire las pilas antes de deshacerse del aparato. No arroje las pilas usadas a la basura sino al contenedor de residuos especiales, o deposítelas en los recolectores de pilas de los comercios especializados.

Para más información sobre cómo deshacerse de su aparato, diríjase a su ayuntamiento o a su establecimiento especializado.

<b>4.4</b>	2 cables de paciente	Artículo Nr.: 87030
<b>Accesorios</b>	Manual de tratamiento TENS	Artículo Nr.: 86290
<b>MEDISANA TDD</b>		
<i>Pregunte a su distribuidor especializado o directamente en nuestro teléfono de atención permanente.</i>	4 electrodos autoadhesivos reutilizables, 30 x 50 mm	Artículo Nr.: 87080
	2 electrodos autoadhesivos reutilizables, 50 x 90 mm	Artículo Nr.: 87100
	4 electrodos de larga vida para la utilizar con gel, 40 x 40 mm	Artículo Nr.: 13586
	Gel para los electrodos de larga vida	
	Tubo de 50 g	Artículo Nr.: 12943
	2 cables de paciente para los electrodosde larga vida	Artículo Nr.: 13585

#### 4.5 Datos Técnicos

Denominación y modelo	: <b>MEDISANA</b> Terapia del dolor <b>TDD</b>
Dimensiones	: aprox. 145 x 66 x 30 mm
Peso	: aprox. 150 g
Canales	: 2
Forma de las curvas	: simétrica bifásica, monofásica
Salida	: Corriente continua
Intensidad	: en 20 niveles de 0 a 80 mA
Frecuencia	: en los siguientes, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Amplitud del impulso	: en los siguientes, 50-100-150-200-250 µs
Modos	: Constante, Ráfaga, Programas
Alimentación	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, o baterías equivalentes
Vida	: aprox 40 h
Condiciones de funcionamiento	: 0 °C bis +50 °C bei 20 bis 90 % rhumedad del aire realtiva
Condiciones de almacenamiento	: -10 °C bis +60 °C bei 20 bis 93 % rhumedad del aire realtiva
N.º de artículo	: 86202
EAN-Nº	: 40 15588 86202 1

**CE 0297**

**Debido a la constante mejora del producto nos reservamos el derecho a introducir modificaciones técnicas y de diseño.**

## 5.1 Condiciones de garantía y reparación

Le rogamos consulte con su distribuidor especializado o directamente con el centro de servicio técnico en caso de una reclamación. Si tuviera que remitirnos el dispositivo, le rogamos indique el defecto y adjunte una copia del recibo de compra.

En este caso, se aplicarán las siguientes condiciones de garantía:

1. Con relación a los productos de **MEDISANA**, se ofrece una garantía por un período de tres años a partir de la fecha de compra. En caso de una reclamación, la fecha de compra debe probarse mediante el recibo de compra o la factura.
2. Los defectos de material o de fabricación se eliminarán de forma gratuita dentro del período de garantía.
3. La aplicación de la garantía no conlleva una extensión del período de garantía, ni con respecto al dispositivo ni con respecto a los componentes sustituidos.
4. Esta garantía no cubre:
  - a. todos los daños causados por abuso, por ej. por incumplimiento del manual de uso;
  - b. los daños debidos a reparaciones o intervenciones por parte del comprador o terceros no autorizados;
  - c. los daños de transporte causados durante el transporte del domicilio del fabricante al consumidor o durante el envío al servicio técnico;
  - d. accesorios sometidos a un desgaste normal.
5. Se excluye cualquier responsabilidad por los daños directos o indirectos causados por el dispositivo, aunque el daño en el dispositivo haya sido considerado como una reclamación justificada.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

Para la dirección del servicio técnico, consulte la última página.

### 1.1 Muito obrigada

Muito obrigado pela sua confiança e muitos parabéns!  
Com o aparelho terapêutico contra dores **TDD**, adquiriu um produto de qualidade da **MEDISANA**.  
Para que possa obter o resultado pretendido e desfrutar durante muito tempo do seu aparelho terapêutico contra dores **TDD**, recomendamos que leia cuidadosamente as indicações seguintes para a utilização e a conservação do aparelho.

### 1.2 Importante



**Antes de utilizar o aparelho leia os seguintes avisos de segurança com toda a atenção e guarde o manual de instruções para o poder utilizar sempre que necessário.**

- Utilize apenas o instrumento para os fins mencionados nas instruções de utilização.
- Não utilize acessórios que não tenham sido recomendados pelo fabricante.
- Não insira objectos estranhos nos orifícios. Evite o contacto com objectos aguçados ou afiados. Em caso de utilização para outros fins, expira o direito à garantia.
- A utilização do aparelho por, em ou na proximidade de crianças ou pessoas limitadas por alguma incapacidade deverá apenas acontecer mediante supervisão. Os produtos medicinais não são brinquedos!
- Em caso de falhas, não repare o aparelho pessoalmente. Além de expirar qualquer direito a garantia, poderão ocorrer perigos graves (fogo, choque eléctrico, ferimentos). Envie o aparelho apenas para os centros de assistência autorizados para ser reparado.
- Não utilize o aparelho enquanto estiver na banheira ou no duche. Se, no entanto, alguma vez penetrar líquido no aparelho, as pilhas devem ser removidas imediatamente e evitadas quaisquer outras utilizações. Entre em contacto com o revendedor especializado ou o nosso centro de assistência.
- As pilhas devem ser eliminadas através de pontos de recolha especiais ou junto de um revendedor. Nunca as deite para o lixo doméstico.

### 1.3 Recomendações importantes – para bem da sua saúde

- No caso de diabetes ou outras doenças, consulte o seu médico de família antes de utilizar o aparelho.
- As grávidas devem cumprir as medidas de precaução necessárias e ter atenção à sua resistência pessoal, eventualmente, contacte o seu médico.
- Nunca trate partes do corpo que apresentem inchaços, queimaduras, inflamações, erupções cutâneas, feridas ou locais sensíveis.
- O tratamento deve ser agradável. Se sentir dores ou se a aplicação for desagradável, interrompa o tratamento e consulte o seu médico.

#### 1.4 Atenção! Informações especiais relativas ao TDD MEDISANA

- As terapias com o **TDD MEDISANA** não substituem os diagnósticos ou tratamentos médicos. Consulte o seu médico em caso de qualquer dor ou doença, antes de utilizar o aparelho. Uma terapia TENS apenas deve ser realizada de acordo com a prescrição do seu médico ou de acordo com as recomendações de utilização indicadas no manual de terapia TENS.
- Não utilize o aparelho, se utilizar um pacemaker, outros implantes ou metais protéticos no corpo.
- Caso sejam conhecidas irregularidades cardíacas ou doenças cardíacas (p.ex. arritmias ou lesões no miocárdio), o aparelho não deve ser utilizado.
- As pessoas, cuja sensibilidade está deficiente ou limitada apenas podem utilizar o aparelho de acordo com a prescrição de um médico.
- Não utilize o aparelho na proximidade da laringe.
- Durante a operação de uma máquina ou a condução de veículos, não é permitida a utilização do **TDD MEDISANA**.
- Quando o aparelho apresenta danos visíveis na caixa ou no mostrador LCD, envie-o para o seu revendedor especializado ou directamente para o centro de assistência **MEDISANA** para ser reparado.
- Não utilize cabos danificados ou avariados até aos eléctrodos, existe perigo de um choque eléctrico.
- Na utilização comercial do aparelho **TDD MEDISANA**, é imprescindível realizar, todos os 2 anos, um controlo sobre a segurança técnica num centro de assistência autorizado ou directamente no centro de assistência **MEDISANA** (MPBetreibV).

#### Indicações relativas aos eléctrodos:

- Os eléctrodos não devem ser aplicados sob carne viva.
- Remova os eléctrodos antes de tomar banho ou nadar.
- Utilize eléctrodos individuais por cada utilizadora ou utilizador.
- Se ocorrerem irritações de pele, interrompa o tratamento e contacte um médico.

#### 2.1 Material fornecido e embalagem

Por favor verifique primeiro se o aparelho está completo.  
Do volume de fornecimento fazem parte:

- 1 aparelho TENS com clipe para o cinto, 4 eléctrodos
- 2 cabos de ligação, 2 pilhas e caixa
- Manual de terapia TENS, manual de utilização

As embalagens podem ser reutilizadas ou podem ser eliminadas através da reciclagem. Por favor, elimine adequadamente o material da embalagem não necessário. Se, durante o desembalamento, verificar danos devido ao transporte, por favor, entre imediatamente em contacto com o seu revendedor.



#### AVISO

**Tenha atenção para que as películas da embalagem não se tornem brincadeiras para crianças. Existe perigo de asfixia!**

## 2.2 Informações gerais relativas à corrente estimulante

A corrente estimulante pode ser utilizada:

1. para combater as dores (TENS = Transcutane-Elektrische-Nerven-Stimulation (estimulação eléctrica transcutânea dos nervos))
2. para fortalecer a estrutura muscular (EMS = Elektrische-Muskel-Stimulation (estimulação eléctrica dos músculos))
3. como acupunctura eléctrica.

### 2.2.1 Combate às dores (TENS)

Como TENS entende-se a estimulação eléctrica dos nervos através da pele. A dor é um sinal de aviso natural e importante do corpo que indica que "algo não está em ordem". Quando a causa da dor é diagnóstica, mas não pode ser eliminada ou apenas atenuada com limitações, existe, entre outros, uma dor intensa e duradoura (= dor crónica). Essa dor crónica torna-se inútil como função original de sinal de aviso e pode influenciar substancialmente e de forma negativa a vida da pessoa que sofre ou até causar efeitos secundários como tensões, depressões ou a falta da alegria de viver. A dor crónica pode ser tratada com métodos diferentes: p.ex. com medicamentos ou através de operações, mas também com métodos alternativos sem efeitos secundários como a acupunctura ou TENS. Por um lado, no tratamento TENS é possível bloquear os sinais da dor interrompendo os condutores dos estímulos da pele até aos locais de dor através de impulsos eléctricos. O sinal "dor" já não é transmitido até ao cérebro e, por isso, também não é sentido como tal. Por outro lado, os mecanismos de controlo próprios do corpo são activados através das aplicações especiais TENS. Correntes eléctricas suaves fazem com que o corpo liberte as designadas "endorfinas" que funcionam como aliviadoras de dores. Deste modo, a dor é suspensa, aliviada ou eliminada de forma natural pelo próprio corpo.

Esta estimulação eléctrica não consegue eliminar as causas ou curar a doença, contudo consegue alterar a sensação de dor. Os períodos sem dores ou de dores atenuadas proporcionam novas experiências positivas às pessoas que sofrem de modo crónico a partir das quais podem carregar forças e energia.

### 2.2.2 Fortalecimento da estrutura muscular (EMS)

Com as diferentes aplicações EMS, existe a possibilidade de estimular os músculos do corpo que, p.ex. após uma operação estão enfraquecidos, treinados de modo insuficiente ou erradamente ou cheios de tensão. Durante o processo, os impulsos eléctricos conduzem às contrações musculares suaves que podem estimular a musculatura de forma "passiva" (= sem movimento efectuado pelo próprio).

### 2.2.3 Acupunctura eléctrica

A acupunctura é um antigo método terapêutico chinês que se baseia no facto de existirem pontos no corpo (= pontos de acupunctura), cuja estimulação tem efeitos directos (p.ex. eliminação, alívio das dores, aumento do fluxo de energia, etc.) sobre determinadas zonas ou órgãos do corpo. Esta estimulação pode ser feita através de agulhas, massagens, pressões (= acupressura) ou através de impulsos eléctricos, p.ex. por meio de TENS. Consulte a respectiva literatura especializada para mais informações.

## 2.3 Colocar/substituir as pilhas

Desloque a tampa do compartimento das pilhas localizado na parte traseira do aparelho no sentido da seta. Coloque as pilhas fornecidas no fundo do compartimento das pilhas respeitando os símbolos (+ / -). Volte a fechar o



compartimento das pilhas e pressione a tampa na direcção do aparelho até ela engrenar.

Ao substituir as pilhas, utilize sempre pilhas de 1,5 V do tipo AA ou LR6.



#### INDICAÇÕES DE SEGURANÇA SOBRE AS PILHAS

- **Mantenha as pilhas afastadas das crianças!**
- **Não recarregue as pilhas!**
- **Não coloque as pilhas no fogo!**
- **Não conecte as pilhas em curto-circuito!**
- **Não elimine as pilhas ou as baterias vazias através do lixo doméstico, mas entregue-as nos postos de recolha especiais para pilhas ou coloque-as no pilhão.**

## 2.4 Cobertura

Para regular o **TDD MEDISANA**, desloque a cobertura localizada por baixo da indicação LCD (display) para baixo. Deste modo, todos os botões para operar o aparelho estão acessíveis. Pode regular o aparelho de acordo com as suas necessidades especiais ou seleccionar os programas predefinidos. Nos programas estão definidas a frequência, amplitude do impulso, tipo de corrente e o tempo de modo a ter de regular apenas a intensidade.

## 2.5 Conexão dos cabos

Na parte superior do aparelho existem duas tomadas para a conexão dos cabos dos eléctrodos. A tomada **6** esquerda é para o canal 1, a tomada **7** direita para o canal 2. Conecte, pelo menos, um dos cabos inserindo de modo fixo o cabo na tomada. Na outra extremidade do cabo, fixe um eléctrodo. Posicione o(s) eléctrodo(s) de acordo com a sua zona dolorida (ver livro TENS e/ou respeite as prescrições do seu médico).

## 3.1 Âmbitos de aplicação

O **TDD MEDISANA** pode ser utilizado em todos os tipos de dores ou para fortalecer a estrutura muscular. Ele pode ser utilizado tanto na terapia a longo prazo, como no tratamento agudo.



#### NOTA

Respeite as prescrições exactas do seu médico e peça-lhe para lhe indicar a posição dos eléctrodos. A posição dos eléctrodos é um factor importante para uma terapia bem sucedida. Anote as regulações da frequência, amplitude do impulso e o tipo de corrente recomendados pelo médico. Para isso, mostre o seu aparelho **TDD MEDISANA** ao seu médico para que este lhe possa indicar as regulações.

Para mais informações relativas ao tema "dor, estimulação eléctrica transcutânea dos nervosa (TENS)", indicação da aplicação correcta dos eléctrodos para um tratamento bem sucedido, bem como recomendações dos programas a serem aplicados e notas de regulação relativas à frequência, amplitude do impulso, tempo de tratamento e tipo de corrente, consulte o manual de terapia TENS fornecido ou os respectivos manuais.

### 3.2 Colocação dos eléctrodos

Antes da colocação dos eléctrodos, remova os restos de creme ou pomada da pele. A pele não pode estar gordurosa. Não coloque os eléctrodos sobre lesões ou inflamações (feridas, acne, erupções cutâneas, zonas vermelhas, etc). Primeiro, coloque sempre os eléctrodos de acordo com as prescrições do seu médico ou do manual de terapia TENS e, só depois, ligue o aparelho.

- Na maioria dos casos, os eléctrodos são posicionados próximo da zona com dores ou directamente nas partes doloridas.
- No programa de dores e acupuntura do aparelho **TDD MEDISANA** não necessita de respeitar a polaridade dos eléctrodos.
- No programa da estimulação muscular respeite as indicações do seu médico em relação à polaridade ou os esclarecimentos no manual de terapia TENS fornecido.
- Se não tiver a certeza como a polaridade dos eléctrodos deve ser disposta, após metade do tempo do tratamento, troque as conexões vermelha e branca dos eléctrodos.
- Se não encontrar o seu caso no manual de terapia TENS fornecido, procure identificar o local da dor, coloque um eléctrodo directamente sobre esse ponto e o segundo na margem da zona com dores ou nos braços e pernas directamente opostas.
- Após a aplicação, volte a colar os eléctrodos no papel de suporte. Assim, prolongará o tempo de vida dos eléctrodos. Os eléctrodos que já não adiram bem podem ser limpos sob água fria a correr. Após a limpeza, deixe os eléctrodos repousar 24 horas sobre o papel de suporte, para que a força adesiva se restabeleça.

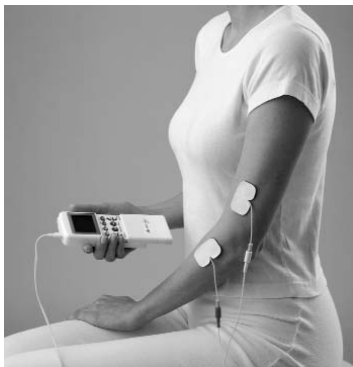
Utilize apenas os eléctrodos originais da **MEDISANA** que acompanham o aparelho. Utilize eléctrodos individuais por cada utilizador / utilizadora. Os eléctrodos podem ser adquiridos em conjuntos de diferentes tamanhos na **MEDISANA**.



#### ATENÇÃO

**Tenha atenção para que os eléctrodos não caiam durante a terapia. Isso pode conduzir a um choque eléctrico acidental. Desligue imediatamente o aparelho, se um eléctrodo se soltar da pele durante o tratamento.**

#### Exemplos de terapia:



Dores no cotovelo



Dores na zona dos ombros e da bacia



Tensões na área da nuca e ombros

Para mais exemplos de aplicação, consulte o manual de terapia TENS ou outros manuais especializados.

### 3.3 Terapia com um programa predefinido

#### Programas 1-3

Abra a cobertura dos botões e prima o botão **ON/OFF**. Agora, a indicação LCD exibe a regulação base do aparelho: Frequência 2 Hz, largura do impulso 50  $\mu$ s, forma do impulso bifásico e modo de operação constante, temporizador não está activado. Do mesmo modo, são exibidas as designações CH1 **2** para o canal 1 e CH2 **9** para o canal 2. Para a selecção do programa de terapia, prima o botão M (**K**), as vezes necessárias, até o mostrador exibir o programa de terapia pretendido.



#### ATENÇÃO

**Die Programme 1-3 beginnen, sobald Sie diese angewählt haben.**

Os programas e 1-3 são iniciados assim que os seleccionar. Para a terapia, aumente a intensidade com o botão **C** (conexão esquerda do cabo) ou **H** (conexão direita do cabo). Prima o botão, as vezes necessárias, até sentir que o aparelho emite corrente. A intensidade da corrente regulada pode ser consultada através da altura da barra na indicação CH1. Se regular a intensidade demasiado alta, reduza-a com o botão **D** ou **J**. Altere a intensidade durante o programa sempre que a potência da corrente for desagradável ou se o formigueiro diminuir. Quando o tempo do tratamento (programa 1-3 automaticamente predefinido para 30 minutos) terminar, o aparelho desliga-se automaticamente.

### 3.4 Terapia segundo as indicações individuais

Ligue o aparelho com o botão **ON/OFF**. Agora, o aparelho encontra-se na regulação base: Frequência 2 Hz, largura do impulso 50  $\mu$ s, forma do impulso bifásico e modo de operação constante, temporizador não está activado. Do mesmo modo, são exibidas as designações CH1 **2** para o canal 1 e CH2 **9** para o canal 2. Regule os parâmetros de acordo com as prescrições do seu médico e regule a intensidade com os botões **C**, **D** e **H**, **J**. Quando não regular o tempo do tratamento (**A/1**), tenha atenção para não deixar o aparelho ligado por mais de 30 minutos. Com o temporizador ligado, o aparelho desliga-se automaticamente após o tempo predefinido.

**NOTA**

Existe a possibilidade de alterar parcialmente os ajustes nos vários modos de operação, mesmo depois de já ter iniciado o tratamento (ver página 109).

Feche a cobertura dos botões para que o seu ajuste individual do aparelho não possa ser acidentalmente alterado. Altere a intensidade durante o decurso da terapia sempre que a potência da corrente for desagradável ou o formigueiro diminuir.

### 3.5 Regulação das funções dos botões

#### **A** Timer = regulação do tempo de tratamento

Depois de ligar o aparelho (**F**), não está regulado qualquer tempo, isto é, você pode determinar o tempo de tratamento e o tratamento é terminado desligando o aparelho (**F**) ou diminuindo a intensidade até zero (**D** e/ou **J**). Com o botão Timer (**A**), determina o tempo de tratamento que é indicada em minutos no display, à direita, ao lado do símbolo do relógio **1**.

Prima uma vez o botão (**A**), o mostrador exibe a indicação "20 min.". Agora, o aparelho desliga-se automaticamente após 20 minutos a seguir ao início do tratamento, isto é, a partir do aumento da intensidade (**C** e/ou **H**).

Volte a premir o botão, a indicação salta para "40 min.". Agora, o tempo de tratamento é de 40 min. Se premir novamente o botão, a predefinição do tempo desliga-se.

Esta função do botão não está activa se os programas 1, 2 ou 3 foram configurados através do botão de modo (**K**). Estes programas têm um tempo fixo de 30 minutos e o aparelho desliga-se automaticamente após esse tempo.

#### **B** Wave = selecção do tipo de corrente

O aparelho pode criar diferentes tipos de corrente para as respectivas terapias. Existem dois tipos de corrente: os impulsos bifásicos e monofásicos. Nos impulsos bifásicos, a corrente flui entre os eléctrodos. Nos impulsos monofásicos, a corrente flui apenas num sentido.

Depois de ligar o aparelho, este encontra-se na posição base em bifásico (8, ver gráfico 1).

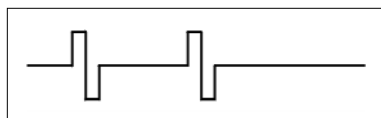


Gráfico 1

Esta regulação é normalmente utilizada com frequências elevadas (ver também "E Ajuste da frequência" para o alívio das dores. A parte positiva (curva rectangular para cima) e parte negativa (curva rectangular para baixo) ocorrem directamente uma após a outra sem intervalo.

Prima uma vez o botão **B**. A indicação salta para o segundo impulso bifásico. Neste caso, a parte positiva e negativa do impulso estão separadas uma da outra através da amplitude (ver gráfico 2).

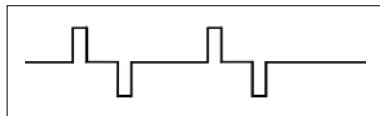


Gráfico 2

Esta forma de impulso pode ser utilizada com frequências elevadas (a partir de 60 Hz) para aliviar as dores, bem como para estimular os músculos com frequências baixas (2 até 40 Hz). Volte a premir o botão e a indicação comuta para o impulso monofásico (ver gráfico 3).

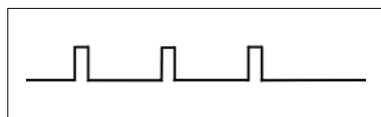


Gráfico 3

Este impulso é utilizado exclusivamente para estimular os músculos com frequências baixas (até 40 Hz). Se premir novamente o botão, a regulação base volta para o primeiro impulso bifásico.

### **C** Ch1 Intensity = aumentar a intensidade, canal 1

A intensidade de cada canal pode ser regulada separadamente. Com o botão **C** é aumentada a potência da corrente no canal 1, isto é, a potência do sinal de corrente emitido "em altura ou profundidade" (ver gráfico 4):

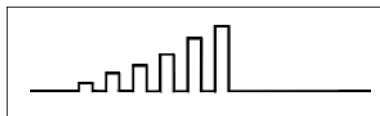


Gráfico 4

Esta pode ser aumentada de 0 até um máximo de 20 cada vez que premir o botão. Esse facto é assinalado no **2** como barra.

### **⚠** ATENÇÃO

**Antes de aumentar a intensidade, ligue-se sempre ao aparelho inserindo o cabo na tomada 6 e colocando os eléctrodos (ver também "Colocação dos eléctrodos").**

Inicie sempre com o nível mais baixo e aumente lentamente. Para aumentar a intensidade, prima uma vez o botão e tenha atenção à sua percepção da corrente eléctrica. Se ainda não sentir nada, volte a premir o botão uma vez e verifique cuidadosamente as suas sensibilidades até sentir um formigueiro ou uma contracção suave por baixo ou em volta dos eléctrodos.

Cada vez que pressionar o botão, a barra sobe um nível. Para o alívio de dores, aumente a intensidade apenas até sentir sensações agradáveis. A corrente nunca pode ser dolorosa. Para o relaxamento dos músculos, aumente a intensidade apenas até sentir contracções suaves por baixo ou em volta dos eléctrodos. Os músculos nunca podem contrair de forma dolorosa. Termine a aplicação quando sentir um mau estar ou dores.

**NOTA**

Após aprox. 2 minutos a partir do início da terapia, a percepção da corrente pode alterar-se. Aumente a intensidade passo-a-passo até voltar a sentir uma sensação agradável.

**D Ch1 Intensity = diminuir a intensidade, canal 2**

Com este botão (D), a intensidade no canal 1 é diminuída premindo o botão uma ou várias vezes (a barra é reduzida, display 2). Uma redução da corrente pode ser necessária sempre quando o tipo de corrente é alterado nos programas (ver também "K Regulação do modo de operação/selecção do programa") ou a aplicação é sentida como desagradável.

**E Regulação da frequência**

Com este botão é regulada a frequência da corrente da terapia, isto é, a quantidade de impulsos durante a emissão da corrente (ver gráfico 5).

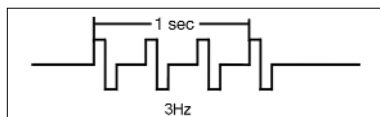


Gráfico 5

2 Hz até 40 Hz são normalmente utilizados para o relaxamento dos músculos. 60 Hz até 200 Hz são utilizados para o alívio das dores.

**ATENÇÃO**

**Não altere subitamente de 200 Hz para 2 Hz, enquanto a intensidade estiver regulada ou o tratamento estiver a decorrer. Isso pode conduzir a contracções dolorosas.**

**F On/Off = botão de ligar/desligar**

Com este botão é possível ligar e desligar o aparelho (não está visível um símbolo de indicação próprio, a regulação base é exibida pelo mostrador em estado ligado).

**IMPORTANTE**

**Esta função está sempre activa, tanto no tipo de tratamento regulado como na terapia com programas.**

Com este botão pode cancelar imediatamente todas as terapias.

Se não for possível ligar o aparelho premindo o botão **F**, as pilhas estão vazias ou o aparelho pode estar avariado. Por isso, em primeiro lugar, substitua as pilhas (ver também "Substituição das pilhas") e tente de novo.

**G P. Width = regulação das amplitudes do impulso**

Com este botão pode regular a amplitude dos vários impulsos de corrente, isto é, a duração dos impulsos durante a emissão da corrente (ver gráfico 6).

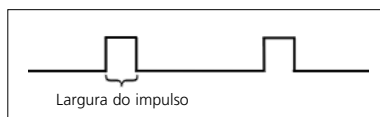


Gráfico 6

Depois de ligar o aparelho, este encontra-se na posição base em 50  $\mu$ s. Premindo o botão, é possível regular a largura do impulso em passos (50-100-150-200-250  $\mu$ s).

As reduzidas amplitudes do impulso (até 100  $\mu$ s) são normalmente utilizadas para aplicações na face ou alívio das dores. As amplitudes do impulso maiores (a partir de 150  $\mu$ s) são utilizadas para o relaxamento dos músculos, especialmente no troco, nos braços e nas pernas.

**H Ch2 Intensity = aumentar a intensidade, canal 2**

Descrição da função dos botões, ver **C**.

**J Ch2 Intensity = diminuir a intensidade, canal 2**

Descrição da função dos botões, ver **D**.

### **K** Modo de operação/selecção do programa

Com este botão existe a possibilidade de seleccionar os **3** modos predefinidos. Dependendo do modo, os botões **A**, **B**, **E**, e **G** estão activados ou desactivados (ver tabela “Vista geral das funções disponíveis”). Cada vez que premir o botão **(K)**, o aparelho avança um modo/programa.

Depois de ligar o aparelho, este encontra-se na posição base, ou seja, no modo **CONST** e exhibe os seguintes valores: 2 Hz, 50  $\mu$ s, 1º tipo de corrente bifásica.

#### **CONST**

Neste modo é possível regular e manter todos os valores de forma constante para a frequência (**E**), amplitude do impulso (**G**) e tipo de corrente (**B**).

#### **BURST**

Este modo cria pacotes de impulsos da frequência predefinida que são ligados e desligados duas vezes por segundo. A amplitude do impulso é regulável e o tipo de corrente também pode ser seleccionado.

#### **MODUL I**

Neste modo, a frequência dos impulsos regulados (amplitude do impulso e tipo de corrente) é aumentada gradualmente da frequência mais baixa (2 Hz) até à mais alta (200 Hz). O aumento é realizado todos os 10 segundos em um passo. Após 90 segundos, o aparelho inicia novamente com a frequência mais baixa.

#### **MODUL II**

Neste modo, a amplitude do impulso é alterada do valor mais alto para o mais baixo. Este procedimento repete-se todos os seis segundos. Através da regulação de frequência E, existe a possibilidade de regular a frequência dos pacotes de impulsos.

#### **PROG A**

O valor de intensidade ajustado pelo utilizador para a corrente é reduzido para 70% e volta a ser aumentado dentro de 10 segundos em forma de uma rampa. Este aumento e desta diminuição não é visível no display, sente-se apenas como aumento e diminuição do formigueiro.

As regulações do tipo de corrente, frequência e amplitudes de impulso podem ser seleccionadas e não são influenciadas por isso.



**PROG 1**

Este programa foi especialmente desenvolvido para o alívio das dores. Ele tem uma duração de 30 minutos. Durante esta terapia pode sentir cinco formas diferentes de correntes pulsantes e massajadoras (decurso pormenorizado, ver tabela 1).

Frequência (Hz)	Amplitude do impulso ( $\mu$ s)	Duração (min.)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2

30

**Forma do impulso monofásico**

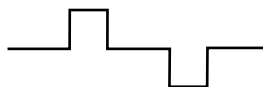
A frequência, o tipo de corrente e a amplitude de impulso não podem ser alteradas durante o programa. Contudo, a intensidade é regulável e o utilizador deve realizar correcções na intensidade, se sentir este tratamento como demasiado forte ou fraco (recomenda-se uma correcção da intensidade à sua sensibilidade, especialmente após a alteração das correntes durante o programa).

**PROG 2**

Este programa foi concebido para uma aplicação TENS semelhante à acupuntura (= acupuncture like TENS = apl-TENS). Ele tem uma duração de 30 minutos, durante os quais são alteradas cinco formas diferentes de correntes pulsantes (decurso pormenorizado, ver tabela 2).

Frequência (Hz)	Amplitude do impulso ( $\mu$ s)	Duração (min.)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2

30

**Forma do impulso bifásico**

A frequência, o tipo de corrente e a amplitude de impulso não podem ser alteradas durante o programa. Contudo, a intensidade é regulável e o utilizador deve realizar correcções na intensidade, se sentir este tratamento como demasiado forte ou fraco (recomenda-se uma correcção da intensidade à sua sensibilidade, especialmente após a alteração das correntes durante o programa).

**PROG 3**

Este programa deve ser especialmente utilizado para a estimulação dos músculos. Ele tem uma duração de 30 minutos. O programa é composto por dois circuitos de impulsos massajantes que são aplicados durante toda a duração da terapia. (curso pormenorizado, ver tabela 3).

Número	Frequência (Hz)	Duração (seg.)
Circuito 1 (x 3)		
1	200 ⇒ 2	15
2	Paragem	5
3	200 ⇒ 2	15
4	Paragem	5
5	200 ⇒ 2	15
6	Paragem	5
		60 x 3 = 180
Circuito 2 (x 2)		
7	20	15
8	Paragem	7
9	40	15
10	Paragem	7
11	60	15
12	Paragem	7
13	80	15
14	Paragem	7
		88 x 2 = 176

**Forma do impulso: monofásico  
com amplitude do impulso 250 μs**



O programa 3 é uma combinação de 2 circuitos. O programa é iniciado com o circuito 1 (número 1-6) que é repetido 3 vezes; duração 180 segundos. Em seguida, é iniciado o circuito 2 (número 7-14). Este circuito é aplicado 2 vezes; duração 176 segundos. Depois, é iniciado o circuito 1 de início. Duração total: 30 minutos.

A frequência, o tipo de corrente e a amplitude de impulso não podem ser alteradas durante o programa. Contudo, a intensidade é regulável e o utilizador deve realizar correcções na intensidade, se sentir este tratamento como demasiado forte ou fraco (recomenda-se uma correcção da intensidade à sua sensibilidade, especialmente após a alteração das correntes durante o programa).



**NOTA: PROG 1-3**

Cada um destes programas é iniciado (o tempo regulado de 30 minutos começa a decorrer) assim que seleccionar o botão K, independentemente se já activou ou não a intensidade. Os impulsos de corrente apenas são emitidos quando aumentar a intensidade. Para parar o programa, desligue o TDD MEDISANA (botão F).

**Vista geral das funções disponíveis dos diferentes modos/programas:**

Modo	Timer Tempo (A)	Wave Tipo de corrente (B)	Frequency Frequência (E)	P.Width Largura do impulso (G)
CONST	Sim	Sim	Sim	Sim
BURST	Sim	Sim	Não	Sim
MODUL I	Sim	Sim	Não	Sim
MODUL II	Sim	Sim	Sim	Não
PROG A	Sim	Sim	Sim	Sim
PROG 1	Não	Não	Não	Não
PROG 2	Não	Não	Não	Não
PROG 3	Não	Não	Não	Não

**⚠ ATENÇÃO**

**A percepção subjectiva da corrente pode alterar-se com a mudança da frequência, amplitude de impulso ou tipo de corrente. Regule a intensidade (botões C, D e H, J) assim que aplicação for desagradável ou não sentir o formigueiro agradável durante um período mais prolongado.**

**3.6****Descrição dos símbolos de indicação no display****1 Tempo de tratamento**

No lado direito, ao lado do símbolo do relógio é indicado o tempo de tratamento restante em minutos. **A** indicação muda de 20 min. para 40 min. e vice-versa premindo o botão A (isto é, pode-se determinar livremente o tempo de tratamento sem a indicação no display). No momento em que a intensidade é aumentada num canal, o tempo de tratamento é iniciado (atenção: excepção nos programas 1–3, ver também "**K** Modo de operação/selecção do programa"), o tempo é contado de forma decrescente e indicado no display. Com o botão **F**, existe a possibilidade de cancelar imediatamente todas as terapias.

**2 Intensidade do canal 1**

Por cima desta indicação são exibidos pequenos traços horizontais premindo o botão **C** que indicam a intensidade regulada. Sem nenhuma barra significa que a corrente ainda não está activada (atenção: excepto nos programas 1–3, ver também "**K** Modo de operação/selecção do programa, NOTA"). Se as barras estiverem visíveis até à margem de indicação superior, o aparelho emite a corrente máxima, logo está regulado com a intensidade máxima.

**3 Modo de operação**

Nesta área de exibição são apresentados os modos de operação: CONST, BURST, MODUL I ou MODUL II, PROG A, 1, 2 ou 3. Descrição detalhada dos modos de operação em "**K** Modo de operação/selecção do programa".

#### 4 Largura do impulso

O valor da largura do impulso indica a duração durante a qual a corrente é emitida por cada parte de impulso com a potência de intensidade regulada (ver também gráfico 6). O valor é exibido em  $\mu\text{s}$  (= microssegundos = 1/1.000.000 seg.). Quanto menor o valor, mais pequena é a duração da emissão da respectiva parte do impulso.

#### 5 Frequência

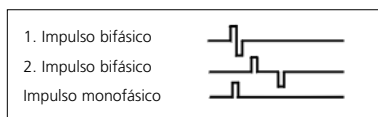
A frequência indica quantos impulsos são emitidos por segundo. A frequência é exibida em Hz (= 1 unidade de impulsos/segundo). Quanto maior o valor da frequência mais impulsos de corrente são emitidos por segundo.

#### ! NOTA

A respectiva regulação da largura do impulso e a frequência pode levar a que a corrente seja subjectivamente sentida como “mais forte” ou “mais fraca”, mesmo quando a intensidade, logo a potência não é alterada. De acordo com a finalidade da terapia (ver também manual de terapia TENS fornecido), regule os valores de modo a sentir uma aplicação agradável.

#### 8 Tipo de corrente

Esta indicação é regulada com o botão B (ver também “B Wave/tipo de corrente”). Ambos os tipos de correntes bifásicos e monofásicos são apresentados no display do seguinte modo:



#### 9 Intensidade do canal 2

Descrição da indicação do display, ver 2.

#### 10 Indicação do estado das pilhas

Quando as pilhas estiverem quase gastas, ambos os símbolos da pilha começam a piscar. Substitua as pilhas, como descrito em “Colocar/substituir as pilhas”. Se utilizar o aparelho com frequência, recomenda-se a utilização de pilhas recarregáveis. Contudo, os símbolos da pilha começam a piscar mais cedo, pois as pilhas recarregáveis possuem células com uma tensão mais reduzida do que as pilhas com células alcalinas-manganês.

### 3.7 Duração de utilização

#### 1. Tempo total

A duração de todas as aplicações é memorizada automaticamente e adicionada a um tempo total. Para consultar esse tempo total, prima o botão "M" em simultâneo com o botão "⊖". O número exibido pelo display (por exemplo 085) é o tempo total de todas as aplicações, desde a última vez que apagou a memória, isto é, um total 85 minutos (neste exemplo).

#### 2. A quantidade total

A frequência das aplicações também é automaticamente contada e memorizada. Para consultar esta quantidade total, por favor, prima o botão "M" em simultâneo com o botão "⏏". O número que é exibido no display (por exemplo 009) indica que este aparelho foi utilizado em 9 aplicações desde a última vez que apagou a memória.

#### 3. Apagar a memória

Para apagar a memória com os valores do tempo total e da quantidade total, por favor, prima o botão "M" em simultâneo com o botão "μS". Agora, o display exibe a indicação  $\frac{000}{000}$ .

#### Vista geral da combinação dos botões:

1. "M" + "⊖" : Tempo total de todas as aplicações
2. "M" + "⏏" : Quantidade total (frequência) das aplicações
3. "M" + "μS" : Apagar ambos os valores da memória

#### 4.1 Perguntas e respostas frequentes

##### **A corrente eléctrica poderá ser prejudicial?**

Não, pois a potência dos impulsos eléctricos é tão reduzida que, mesmo com uma utilização mais prolongada, ela é completamente inofensiva. Contudo, a intensidade deve ser regulada de acordo com a sensibilidade. Por conseguinte, em cada aplicação, recomece pelo nível de intensidade mais baixo e aumente-o lentamente de acordo com a sensibilidade pessoal. O tratamento nunca deve ser desagradável.

##### **Ainda não possuo qualquer experiência com terapia de corrente estimulante. Como posso utilizar o aparelho sem qualquer problema?**

O **TDD MEDISANA** foi concebido especialmente de forma a poder ser utilizado por qualquer pessoa de forma simples. Mesmo sem conhecimentos técnicos relativos ao tema “terapia de corrente estimulante”, é possível aplicar um auto-tratamento de forma segura e simples com o auxílio do manual de terapia TENS fornecido e com os programas predefinidos 1-3.

##### **Quantas vezes posso utilizar os eléctrodos?**

De acordo com as características da pele e respeitando as notas de utilização, é possível utilizar os eléctrodos até aprox. 100 vezes.

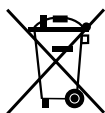
##### **Também posso utilizar outros eléctrodos?**

Sim, mas deve utilizar exclusivamente os eléctrodos originais **MEDISANA**. Também poderá utilizar eléctrodos permanentes com gel.

#### 4.2 Limpeza e conservação

- Antes de limpar o aparelho, remova as pilhas.
- Nunca utilize agentes de limpeza agressivos ou escovas fortes.
- Limpe o aparelho com um pano macio e ligeiramente humedecido com detergente suave. Para limpar o aparelho, nunca coloque o aparelho dentro de água e tenha cuidado para que não penetre água no aparelho. Volte a utilizar o aparelho apenas quando este estiver completamente seco.
- Se o aparelho tiver acessórios separados, limpe-os, se necessário, adicionalmente com uma escova pequena e macia. Deixe os acessórios secar completamente antes de os colocar novamente no aparelho.
- Limpe os eléctrodos de acordo com a indicação do folheto fornecido.

#### 4.3 Indicações sobre a eliminação



Este aparelho não pode ser eliminado em conjunto com o lixo doméstico. Cada consumidor tem o dever de entregar qualquer aparelho eléctrico ou electrónico com ou sem substâncias nocivas nos postos de recolha públicos da sua cidade ou no seu revendedor especializado, para que possam ser eliminados ecologicamente.

Antes de eliminar o aparelho, remova as pilhas. Não elimine as pilhas vazias através do lixo doméstico, mas entregue-as nos postos de recolha especiais para pilhas ou coloque-as no pilhão.

Para mais informações sobre as formas de descarte, contacte as autoridades locais ou o seu revendedor.

**4.4**

**Acessórios  
TDD MEDISANA**

*Informe-se junto do seu revendedor especializado ou do seu centro de assistência.*

2 fios para pacientes	N.º de artigo: 87030
Manual de terapia TENS	N.º de artigo: 86290
4 eléctrodos de utilização múltipla autocolantes, 30 x 50 mm	N.º de artigo: 87080
2 eléctrodos de utilização múltipla autocolantes, 50 x 90 mm	N.º de artigo: 87100
4 eléctrodos permanentes para a utilização com gel, 40 x 40 mm	N.º de artigo: 13586
Gel para eléctrodos permanentes, bisnaga de 50 g	N.º de artigo: 12943
2 fios para pacientes com eléctrodos permanentes	N.º de artigo: 13585

**4.5**

**Dados técnicos**

Nome e modelo:	: TENS-Aparelho terapêutico contra dores <b>TDD MEDISANA</b>
Dimensões (C x L x A)	: aprox. 145 x 66 x 30 mm
Peso	: aprox. 150 g
Canais	: 2
Forma da curva	: simétrica, bifásica, monofásica
Saída	: corrente constante
Intensidade	: em 20 níveis de 0 até 80 mA
Frequência	: em níveis, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Largura do impulso	: em níveis, 50-100-150-200-250 µs
Modos de operação	: constante, Burst, programas
Alimentação de tensão	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, ou pilhas recarregáveis equivalentes
Duração de funcionamento	: aprox. 40 h
Condições de funcionamento	: 0 °C até +50 °C até 20 até 90 % humidade relativa do ar
Condições de armazenamento	: -10 °C até +60 °C até 20 até 93 % humidade relativa do ar
N.º de artigo	: 86202
Número EAN	: 4 015588 86202 1

**CE 0297**

**Devido aos constantes melhoramentos do produto, reservamos o direito a alterações técnicas e estéticas.**

### 5.1 Garantia e condições de reparação

Por favor, em caso de garantia, contacte o seu revendedor especializado ou directamente o centro de assistência. Se for necessário enviar o aparelho, por favor, envie o aparelho indicando a avaria e acompanhado de uma cópia do recibo de compra.

Em caso de garantia aplicam-se as seguintes condições:

1. Aos produtos **MEDISANA** concedemos uma garantia de três anos a partir da data de compra. Em caso de garantia, a data de compra tem de ser comprovada através do recibo de compra ou factura.
2. As deficiências devido a erros de material ou de fabricação são eliminadas gratuitamente dentro do prazo de garantia.
3. Após um serviço de garantia, o prazo da garantia não é prolongado, nem para o aparelho nem para as peças substituídas.
4. A garantia exclui:
  - a. todos os danos resultantes de manuseamento inadequado como, p.ex., devido ao não cumprimento do manual de instruções.
  - b. danos resultantes de reparações ou intervenções pelo comprador ou por terceiros não autorizados.
  - c. danos de transporte resultantes do percurso entre o fabricante e o consumidor ou durante o envio para o serviço de assistência a clientes.
  - d. componentes exteriores sujeitos a um desgaste normal.
5. Não nos responsabilizamos por danos consequentes directos ou indirectos que são causados pelo aparelho mesmo quando o dano no aparelho é reconhecido como um caso de garantia.

#### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: info@medisana.de  
Internet: www.medisana.de

O endereço do serviço de assistência pode ser consultado na última página.



### 1.1 Hartelijk dank

Bedankt voor uw vertrouwen en van harte gelukgewenst!

Met het pijntherapie-apparaat **TDD** heeft u een kwaliteitsproduct van **MEDISANA** verworven.

Voor een succesvol gebruik en een lange gebruiksduur van uw **MEDISANA TENS**-pijntherapie-apparaat **TDD** bevelen wij aan de hieronder beschreven aanwijzingen voor het gebruik en voor het onderhoud zorgvuldig door te lezen.

### 1.2 Belangrijk



**Lees voor het gebruik van het apparaat de hieronder beschreven veiligheidsmaatregelen zorgvuldig door en bewaar de gebruiksaanwijzing voor latere raadpleging.**

- Gebruik het toestel enkel overeenkomstig zijn doel, volgens de handleiding.
- Gebruik geen accessoires die niet door de fabrikant worden aanbevolen.
- Steek geen vreemde voorwerpen in de openingen. Vermijd contact met scherpe of puntige voorwerpen. Bij ieder ondoelmatig gebruik vervalt het recht op waarborg.
- Het gebruik van het apparaat door of in de nabijheid van kinderen of minderjarige personen mag enkel onder toezicht gebeuren. Geneeskundige producten zijn geen speelgoed!
- Herstel het apparaat niet zelf in geval van storing. U verliest dan niet enkel elke aanspraak op waarborg, maar ernstige risico's kunnen zich voordoen (Brand, elektrische schok, verwondingen). Laat herstellingen enkel in bevoegde serviceplaatsen uitvoeren.
- Gebruik het instrument nooit terwijl u een bad of stortbad neemt. Verwijder, in het geval dat vocht per ongeluk het instrument is binnengedrongen, direct de batterijen en pas het instrument niet opnieuw toe. Neem contact op met uw leverancier of met onze servicedienst.
- Ontdoet u zich van batterijen met behulp van speciale verzamelbakken of via een speciaalzaak. Wegwerp-batterijen horen niet in de huishoudelijke afval.

### 1.3 Belangrijke aanbevelingen voor uw gezondheid

- Diabetici en andere zieken dienen, vooraleer zij het toestel gebruiken, hun huisarts te raadplegen.
- Zwangere vrouwen dienen de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen en hun individueel belastingsvermogen in acht te nemen, eventueel in overleg met hun geneesheer.
- Behandel geen lichaamsdelen die zwellingen, verbrandingen, ontstekingen, huiduitslag, wonden of gevoelige plaatsen vertonen.
- De behandeling moet aangenaam aanvoelen. Indien U pijn ondervindt of de behandeling onaangenaam aanvoelt, dient U de behandeling stop te zetten en uw geneesheer te raadplegen.

## 1.4

### Aanwijzing! Bijzonderheden van de MEDISANA TDD

- Therapieën met de **MEDISANA TDD** vervangen geen diagnoses of behandelingen door een arts. Neem contact op met uw arts bij elke soort pijn of ziekte, voordat u het instrument gaat gebruiken.  
Een TENS-therapie mag alleen toegepast worden volgens de aanwijzingen van uw arts of volgens de aanbevelingen in het TENS-therapieboek.
- Gebruik het instrument niet, indien u een pacemaker of andere implantaten of prothetische metalen in uw lichaam heeft.
- Indien er onregelmatigheden van het hart of hartziektes bekend zijn (bijv. arrytmieën of myocardbeschadigingen), gebruik het instrument dan niet.
- Personen met een gestoorde of belemmerde fijngevoeligheid mogen het instrument alleen volgens de aanwijzingen van een arts gebruiken.
- Gebruik het instrument nooit in de buurt van het strottehoofd.
- **MEDISANA TDD** mag niet worden gebruikt gedurende een machine of een auto wordt bestuurd.
- Wanneer het instrument duidelijke beschadigingen van de behuizing of de LCD-display vertoont, stuur het instrument dan voor reparatie op naar uw vakhandelaar of direct naar **MEDISANA**.
- Gebruik geen beschadigde of kapotte snoeren voor de elektroden. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
- Bij een beroepshalve gebruik van dit **MEDISANA TDD** instrument dient het over de 2 jaar op zijn veiligheid te worden gecontroleerd. Laat het instrument door een geautoriseerde serviceafdeling controleren of direct door **MEDISANA** (MPBetreibV).

#### Aanwijzing voor de elektroden:

- De elektroden mogen niet op opengescheurde huid worden bevestigd.
- Verwijder de elektroden voordat u baden of zwemmen gaat.
- Gebruik per gebruiker separate elektroden.
- Als er zich huidirritatie voordoet, staak dan de behandeling en neem contact op met uw arts.

## 2.1

### Levering en verpakking

Vergelijk de verpakkingsinhoud met de hieronder beschreven onderdelen.

- 1 TENS-apparaat met riemclip, 4 elektroden
- 2 netsnoeren, 2 batterijen en 1 bewaarbox
- 1 TENS-therapieboek, 1 gebruiksaanwijzing

Het verpakkingsmateriaal kan opnieuw worden gebruikt of gerecycled. Zorg ervoor dat het gebruikte verpakkingsmateriaal bij de daarvoor bestemde afvalverwerking terecht komt. Indien u tijdens het uitpakken transportschade constateert, neem dan direct contact op met uw leverancier.



#### WAARSCHUWING

**Let er op dat het verpakkingsmateriaal niet in handen komt van kinderen. Zij kunnen er in stikken!**

## 2.2 Informatie over prikkelstroom

Prikkelstroom kan worden gebruikt:

1. voor het pijnstillen (TENS = Transcutane-Elektrische-Nerven-Stimulation) (=transcutane-elektrische-zenuwen-stimulatie)
2. voor het opbouwen van spieren (EMS = Elektrische-Muskel-Stimulation) (=elektrische-spiere-stimulatie)
3. in vorm van elektro-acupunctuur

### 2.2.1 Het pijnstillen (TENS)

TENS betekent dat de zenuwen via de huid elektrisch worden gestimuleerd. Pijn is een natuurlijk een belangrijk signaal van het lichaam. Het geeft aan dat 'iets niet in orde is'. Wanneer de oorzaak van de pijn vastgesteld wordt, maar het probleem niet of niet volledig kan worden opgelost, kan dit leiden tot een aanhoudende volhardende pijn (=chronische pijn). Deze voldoet nu niet meer aan zijn oorspronkelijke signaalfunctie, waardoor het leven van de pijn voelende mens uiterst negatief beïnvloed kan worden. Bovendien kunnen langdurige gevolgen worden veroorzaakt, zoals verspanningen, depressies of het ontbreken van levensvreugde.

Er kunnen verschillende methoden worden toegepast, om de chronische pijn te behandelen: bijv. medicamenten of operaties, maar ook alternatieve, bijverschijnselfrije methoden zoals acupunctuur of TENS.

Bij de TENS-behandeling kunnen aan de ene kant de pijnsignalen geblokkeerd worden. Hiervoor wordt de prikkeling via de huid naar de pijn ondervindende plekken onderbroken met behulp van elektrische impulsen. Het signaal "pijn" wordt niet naar de hersenen gezonden, zodat het ook niet als pijn gevoeld kan worden.

Aan de andere kant worden door speciale TENS-toepassingen de controle-mechanismen van het eigen lichaam geactiveerd. Zacht elektrische stromen zorgen ervoor dat het lichaam de zogenoemde "endorphine" laat vrijkomen die als pijnstillers fungeren. Zo wordt de pijn op natuurlijke wijze door het lichaam zelf tegengehouden, gestild of verwijderd.

Deze elektrische stimulatie kan niet de oorzaak verhelpen of de ziekte genezen, maar deze kan wel de pijngewaarwording veranderen. Als degene die chronisch lijdt in een pijnloze of bijna pijnloze toestand verkeert, kunnen hierdoor nieuwe positieve ervaringen worden opgedaan die een bron van kracht en energie zullen zijn.

### 2.2.2 Het opbouwen van spieren (EMS)

Verschiede EMS-toepassingen stimuleren spieren die bijv. na operaties verzwakt, eenzijdig of ontoereikend getraind of verspannen zijn. Hiervoor worden elektrische impulsen gebruikt die zachte spiercontracties veroorzaken, zodat de musculatuur "passief" (=zonder zelf een beweging te hebben verricht) ondersteund kan worden.

### 2.2.3 Elektro- acupunctuur

De acupunctuur is een oude Chinese pijnstillende techniek die gebaseerd is op de mening dat er punten (=acupunctuurpunten) in het lichaam bestaan die als deze gestimuleerd worden onmiddellijke gevolgen (bijv. het opleven, het pijnstillen, het verhogen van de gevoeligheid doorstromende energie en andere) hebben voor bepaalde lichaamszones of -organen. Deze soort stimulatie kan toegepast worden met behulp van naalden, door massage, drukken (=acupressuur) of door elektrische impulsen bijv. door TENS.

Uitvoerige informatie vindt u in de vakliteratuur over dit onderwerp.

### 2.3 Het plaatsen / vervangen van de batterij

Schuif het batterijdeksel aan de achterzijde van het instrument in richting van de pijl van het instrument af. Plaats de meegeleverde batterijen in de batterijhouder overeenkomstig de symbolen (+/-). Duw vervolgens het deksel in richting van het instrument naar voren totdat het vastklikt, om het batterijdeksel weer in zijn oorspronkelijke positie te bevestigen.

Gebruik voor het vervangen van de batterijen op een latere tijdstip uitsluitend 1,5V batterijen van het type AA of LR6.



#### VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN T.A.V. DE BATTERIJ

- **Uit de buurt van kinderen houden!**
- **Niet oplaadbaar!**
- **Gooi gebruikte batterijen en accu's niet bij het huisvuil, maar breng deze naar de daarvoor bestemde afvalverwerking of naar uw elektrawinkelier.**
- **Niet kortsluiten!**
- **Niet in het vuur gooien!**

### 2.4 De toetsen-kap

Schuift u de toetsen-kap beneden de LCD-indicator (Display) naar beneden. Nu zijn alle toetsen toegankelijk voor het instellen van de **MEDISANA TDD**. Stelt u het instrument zoals gewenst in of kiest u een voorhanden vast programma uit. De programma's bevatten vastgelegde frequenties, pulsruisvormen, stroomvormen en tijden, zodat u alleen nog de instensiteit hoeft in te stellen.

### 2.5 Het aansluiten van de kabels

Aan de bovenkant van het instrument zijn twee aansluitpunten voor het aansluiten van de elektrodenkabels. De linker aansluitpunt **6** is bestemd voor kanaal 1, de rechter aansluitpunt **7** voor kanaal 2. Sluit minstens één van de kabels aan door de kabel stevig in de aansluitpunt te bevestigen. Bevestig aan het andere uiteinde de elektrode (één per uiteinde). Plaats u de elektrode(n) naargelang uw pijnzones (zie TENS-geleideboek of/en let op de aanwijzingen van uw arts).

### 3.1 Toepassings- gebied

De **MEDISANA TDD** kan voor alle soorten pijn worden gebruikt of voor het opbouwen van spieren, zowel als langdurige therapie, als ook als acute behandeling.



#### AANWIJZING

Let op de gedetailleerde aanwijzingen van uw arts. De positie van de elektroden kan het beste door de arts worden gemonstreed. De juiste positie van de elektroden is belangrijk voor een succesvolle therapie. Noteer nauwkeurig de van de arts aanbevolen instellingen van de frequentie, de impulsruisvorm en de stroomvorm. Neem uw **MEDISANA TDD** instrument mee naar de arts voor een demonstratie van de instellingen.

Raadpleeg het meegeleverde TENS-therapieboek of andere desbetreffende vakboeken voor gedetailleerde informatie over het volgende: het thema "Pijn, Transcutane Elektrische Nerven Stimulation (TENS) (=transcutane-elektrische-zenuwen-stimulatie)", indicaties, het exacte bevestigen van de elektroden voor een succesvolle behandeling, aanbevelingen voor het gebruik van de programma's en aanwijzingen voor het instellen van de frequentie, de impulsruisvorm, de therapieduur en de stroomvorm.

### 3.2 Het bevestigen van de elektroden

Verwijder resten crème of zalf, voordat u de elektroden bevestigt. De huid moet vetvrij zijn.

Kleef de elektroden nooit op verwonde of geïnfecteerde huid (wonden, pukkels, huiduitslag, rode huid etc.).

Bevestig altijd eerst de elektroden volgens de aanwijzingen van uw arts of volgens het TENS-therapieboek, voordat u het instrument inschakeld.

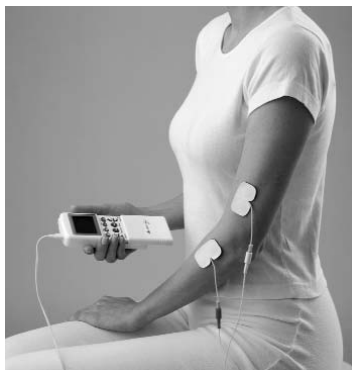
- In de meeste gevallen worden de elektroden in de buurt van of direct op de pijnlijke plekken bevestigd.
- Bij het pijn- en acupunctuurprogramma van het **MEDISANA TDD** instrument hoeft u niet op de polariteit van de elektroden te letten.
- Raadpleeg voor de polariteit bij het gebruik van het spieren stimulerende programma uw arts of het meegeleverde TENS-therapieboek.
- Als u niet zeker bent of u de elektroden-poling op de juiste manier heeft bevestigd, vervuilt u dan na de helft van de therapieduur rood en wit aan de elektroden.
- Indien u in het meegeleverde TENS-therapieboek de u betreffende geval niet kunt vinden, tast u dan de pijnlijke plek en bevestigt u daarop de ene elektrode. Bevestigt u de andere elektrode aan de rand van de pijnlijke plek of, wat armen en benen betreft, direct aan de overkant. Bevestig de elektroden in het gebied van het hoofd alleen op plekken die door de arts zijn aanbevolen of die in het TENS-therapieboek beschreven zijn en behandelt u deze met een minimale stroomsterkte.
- Plak de elektroden na gebruik weer terug op het papier. Op deze manier gaat u de gebruiksduur van de elektroden verlengen. Elektroden die niet meer stevig vastkleven, kunnen onder stromend koud water worden gereinigd. Plaats de elektroden na reiniging op het papier en gebruik deze 24 uur lang niet, zodat de kleefkracht kan worden hersteld.

Gebruik uitsluitend de meegeleverde **MEDISANA**-elektroden. Gebruik per gebruiker aparte elektroden. Deze kunnen als elektroden-set in verschillende groottes bij **MEDISANA** nabesteld worden (zie "Tenslotte"/Accessoires).

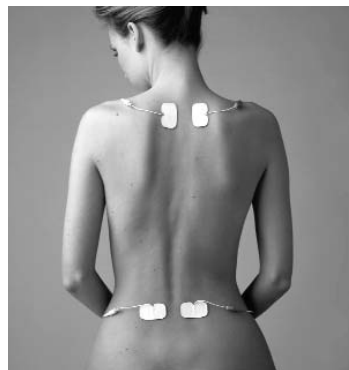


#### AANWIJZING

**Let op dat de elektroden tijdens de therapie niet van de huid losraken. Als dit wel gebeurt kan dit per ongeluk leiden tot een elektrische schok. Schakel het instrument onmiddellijk uit, als een elektrode bij de behandeling van de huid losraakt.**



Pijn in de elleboog



Pijn in de schouder en in het bekken



Verspanningen in de nek  
en in de schouwer

You find more examples for application in the TENS therapy booklet or other specialized text books.

### 3.3 Indien een vooraf ingesteld programma voor de therapie wordt gebruikt

#### Programma 1-3

Open de toetsen-kap en druk op de **ON/OFF**-toets. De basisinstelling van het instrument verschijnt op het LCD-scherf als volgt:

Frequentie 2Hz, Impulsbreedte 50 µsec, Impulsvorm bifasisch en mode constant, timer is niet geactiveerd. Er verschijnen bovendien de termen CH1 **2** voor kanaal 1 en CH2 **9** voor kanaal 2. Voor het selecteren van een therapieprogramma drukt u meermaals op de M (**K**)-toets totdat het gewenste therapieprogramma op het scherm verschijnt.



#### AANWIJZING

**De programma's 1-3 worden geactiveerd op het moment dat u deze heeft geselecteerd.**

Verhoogt u de intensiteit met behulp van de **C**-toets (linker kabel aansluiting) of **H**-toets (rechter kabel aansluiting), om met de therapie te kunnen beginnen. Drukt u meermaals op de toets totdat u voelt dat er stroom uit het instrument komt. De intensiteit van de ingestelde stroom wordt met de hoogte van het balk boven CH 1 aangegeven. Wanneer de intensiteit op een te hoog niveau is ingesteld, drukt u dan op de **D**- of **J**-toets om deze op een lager niveau in te stellen. Verander de intensiteit gedurende de programmaloop, wanneer de stroomsterkte als onaangenaam wordt gevoeld of wanneer het kriebelen minder wordt. Wanneer de therapieduur (per programma 1-3 automatisch vooraf ingesteld op 30 minuten) is voltooid, wordt het instrument automatisch uitgeschakeld.

### 3.4 Indien gebruiker- specifieke instellingen voor de therapie worden gebruikt

Druk op de ON/OFF-toets om het instrument in te schakelen. De basisinstelling van het instrument is geactiveerd als volgt:

Frequentie 2Hz, Impulsbreedte 50 µsec, Impulsvorm bifasisch en mode constant, timer is niet geactiveerd. Er verschijnen bovendien de termen CH1 **2** voor kanaal 1 en CH2 **9** voor kanaal 2.

Stel de parameters overeenkomstig de aanwijzing van uw arts nauwkeurig in en stel de intensiteit in met behulp van de toetsen C, D en H, J.

Let op, wanneer u de therapieduur (A/**1**) niet heeft ingesteld, dat het instrument maximaal 30 minuten ingeschakeld mag blijven.

Wanneer de timer vooraf ingesteld is, wordt het instrument na afloop van de vooraf ingestelde tijd automatisch uitgeschakeld.

**AANWIJZING**

Bij de mogelijke standen kunnen de instellingen gedeeltelijk worden veranderd, ook als u al met de behandeling bent begonnen (zie pagina 128).

Bedek de toetsen met de toetsenkap om te voorkomen dat de gebruiker-specifieke instellingen per ongeluk gewijzigd worden.

Verander de intensiteit gedurende de programmaloop, wanneer de stroomsterkte als onaangenaam wordt gevoeld of wanneer het kriebelen minder wordt.

### 3.5 Functies van de toetsen

#### **A** Timer = **Het instellen van de therapieduur**

Nadat het instrument is ingeschakeld (**F**) is er voorlopig nog geen tijd ingesteld, d.w.z. u bepaalt de therapieduur en beëindigt de therapie door het uitschakelen van het instrument (**F**) of door het instellen van de intensiteit op nul (**D** en/of **J**). Met behulp van de Timer-toets (**A**) wordt de therapieduur vastgelegd die op de display rechts naast het klok-symbool verschijnt en met minuten is aangegeven **1**.

Druk een keer op de toets (**A**). Nu verschijnt "20 min" op de display. Het instrument wordt na afloop van 20 minuten automatisch uitgeschakeld, gerekend vanaf het moment dat u met de behandeling begint door het instellen van de intensiteit op een hoger niveau (**C** en/of **H**).

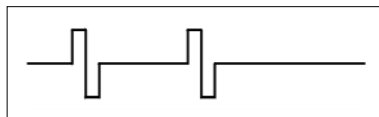
Wanneer u nogmaals op de toets drukt, verschijnt "40 min" op de display. De therapie duurt nu 40 minuten. Druk nogmaals op de toets om de vooraf ingestelde tijd te deactiveren.

De hierboven beschreven functie van de toets is niet geactiveerd, wanneer u via de mode-toets (**K**) de programma's 1, 2 of 3 heeft ingesteld. Deze programma's zijn vooraf ingesteld op 30 minuten en het instrument wordt na afloop van deze tijd automatisch uitgeschakeld.

#### **B** Wave = **Het selecteren van een stroomvorm**

Het instrument produceert verschillende stroomvormen overeenkomstig de betreffende therapieën. Als stroomvormen bestaan er bifasische en monofasische impulsen. In het geval van bifasische impulsen stroomt de stroom tussen de elektroden heen en weer. In het geval van monofasische impulsen stroomt de stroom maar in één richting.

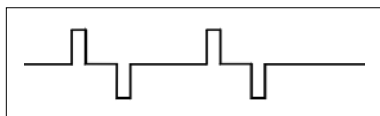
Nadat het instrument ingeschakeld is, is het instrument ingesteld op de bifasische basisvoorinstelling (8, zie afbeelding 1).



afbeelding 1

Deze instelling wordt vooral voor het pijnstillen gebruikt in combinatie met hoge frequenties (raadpleeg voor meer details: "E frequentie-instelling"). Het positieve (rechthoekige curve na boven) en het negatieve (rechthoekige curve na beneden) gedeelte volgen elkaar direct op zonder pauze.

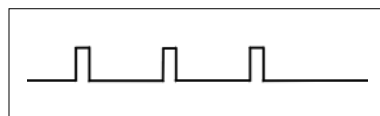
Druk een keer op de toets **B**. Nu verschijnt de tweede bifasische impuls in de display. Het positieve en het negatieve gedeelte van de impuls zijn in dit geval van elkaar gescheiden door een overspanning (zie afbeelding 2).



afbeelding 2

Deze impulsvorm kan worden gebruikt voor het pijnstillen in combinatie met hoge frequenties (minimaal 60 Hz) en voor het stimuleren van de spieren in combinatie met lage frequenties (2 tot 40 Hz).

Druk nogmaals op de toets. Nu verschijnt de monofasische impuls in de display (zie afbeelding 3).



afbeelding 3

Deze impuls wordt uitsluitend gebruikt voor het stimuleren van de spieren in combinatie met lage frequenties (maximaal 40 Hz).

Druk nogmaals op de toets om naar de basisvoorinstelling (eerste bifasische impuls) terug te keren.

### **C** Ch1 Intensity = Het instellen van de intensiteit op een hoger niveau, kanaal 1

De intensiteit kan voor ieder kanaal apart worden ingesteld. Met behulp van de **C**-toets stelt u de stroomsterkte van kanaal 1 op een hoger niveau in. De sterkte van het uitgezonden stroomsignaal gaat dus in richting "naar boven of naar beneden" (zie afbeelding 4):



afbeelding 4

vanaf 0 tot maximaal 20 kunt u het niveau per druk op de toets hoger instellen. Dit wordt met een balk in de display **2** aangegeven.



#### **AANWIJZING**

**Verbindt u zich altijd eerst met het instrument voordat u de intensiteit op een hoger niveau insteld. Steek hiervoor de kabel in aansluitpunt 6 en bevestig de elektroden op het lichaam (raadpleeg voor meer details: "Het bevestigen van de elektroden").**

Begint u altijd met het laagste niveau en stel het langzaam hoger in. Druk één keer op de toets om de intensiteit op een hoger niveau in te stellen en let hierbij op uw stroomgevoel.



Wanneer u niets voelt, druk dan nogmaals op de toets en houd zorgvuldig uw gevoelens in de gaten totdat een kriebelen of een lichte trekking onder of in de buurt van de elektroden wordt gevoeld. Per druk op de toets is de balk in de display een stap duidelijker te zien. Stel u voor het pijnstellen de intensiteit nooit op een te hoog (=onangenaam gevoeld) niveau in. De stroom mag in geen geval pijn veroorzaken. Verhoogt u voor het ontspannen van de spieren de intensiteit alleen totdat lichte trekkingen onder of in de buurt van de elektroden worden veroorzaakt. De spieren mogen in geen geval pijnvol ineenkrimpen. Staak de behandeling, wanneer u deze als onangenaam ondervindt of als er zich pijn voordoet.



#### AANWIJZING

Na circa 2 minuten nadat de therapie is begonnen kan het stroomgevoel veranderen. Stel de intensiteit maar stap voor stap op een hoger niveau in totdat u weer een aangenaam gevoel ondervindt.

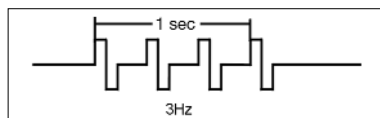
### **D** Ch1 Intensity = Het instellen van de intensiteit op een lager niveau, kanaal 1

Met behulp van de toets (D) wordt de intensiteit van kanaal 1 op een lager niveau ingesteld. Druk hiervoor één of meerdere malen op deze toets (de balk verschijnt op een lager niveau, display 2).

De stroom moet gereduceerd worden, wanneer de stroomvorm in de programma's (raadpleeg voor meer details: "K Het selecteren van een mode/programma") verandert of wanneer de behandeling als onaangenaam wordt ondervonden.

### **E** Frequentie-instelling

Met deze toets stelt u de frequentie van de therapiestroom in, d.w.z. het aantal impulsen, terwijl de stroom wordt gezonden (zie grafiek 5).



afbeelding 5

2 Hz tot 40 Hz wordt gebruikt vooral voor het ontspannen van de spieren.  
60 Hz tot 200 Hz wordt gebruikt vooral voor het pijnstillen.



#### ATTENTIE

**Verander niet plotseling van 200 Hz naar 2 Hz, terwijl u de intensiteit heeft ingesteld, dus de behandeling al gestart is. Anders kunnen pijnvolle trekkingen worden veroorzaakt.**

**F On/Off = Aan/uit-toets**

Met behulp van deze toets wordt het instrument in- en uitgeschakeld (er is geen symbool in de display te zien, de basisvoorinstelling verschijnt bij een ingeschakeld instrument in de display).

**BELANGRIJK**

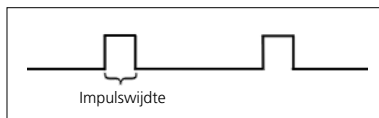
**Deze functie is altijd actief, zowel bij een gebruikersspecifieke instelling van de manier van de behandeling, als ook bij de therapie met behulp van de programma's.**

U kunt het gebruik van elke therapie met behulp van deze toets onmiddellijk staken.

Indien het instrument niet kan worden uitgeschakeld als u op de F-toets drukt, zijn de batterijen leeg of het instrument is beschadigd. Vervang daarom altijd eerst de batterijen (raadpleeg voor meer details: "Het vervangen van de batterijen") en probeer het opnieuw.

**G P. Width = Het instellen van de pulswijdtje**

Met behulp van deze toets stelt u de impulswijdtje van de verschillende stroom-impulsen in, d.w.z. de tijdruimte gedurende de stroom gezonden wordt (zie afbeelding 6).



afbeelding 6

Nadat het instrument ingeschakeld is, is de basisvoorinstelling 50  $\mu\text{sec}$  geactiveerd. Door op de toets te drukken kunt u de impulswijdtje stapgewijs (50-100-150-200-250 $\mu\text{sec}$ ) instellen.

Geringe impulswidtdes (maximaal 100 $\mu\text{s}$ ) worden vooral gebruikt voor toepassingen op het gezicht of voor het pijnstillen. Grotere impulswidtdes (minimaal 150  $\mu\text{s}$ ) worden gebruikt voor het ontspannen van de spieren, en vooral toegepast op de romp, de armen en de benen.

**H Ch2 Intensity = Het instellen van de intensiteit op een hoger niveau, kanaal 2**

Zie **C** hierboven voor de beschrijving van de functie van deze toets.

**J Ch2 Intensity = Het instellen van de intensiteit op een lager niveau, kanaal 2**

Zie **D** hierboven voor de beschrijving van de functie van deze toets.

### **K** Het selecteren van een mode/programma

Met behulp van deze toets kunt u de acht vooraf ingestelde modes **3** selecteren. Naargelang de betreffende mode zijn de toetsen **A**, **B**, **E** en **G** geactiveerd of gedeactiveerd (zie de tabel "Overzicht van de beschikbare functies"). Per druk op de toets **K** schakelt u over naar een andere mode/ ander programma. Nadat het instrument ingeschakeld is, is de basisinstelling, de mode **CONST**, geactiveerd en verschijnen de volgende waarden in de display: 2 Hz, 50  $\mu$ s, 1. bifasische stroomvorm.

#### **CONST**

In deze mode kunt u alle waarden voor de frequentie (**E**), de impulsbreedte (**G**) en de stroomvorm (**B**) zelf instellen en constant bijhouden.

#### **BURST**

Deze mode produceert impulsbundels van de vooraf ingestelde frequentie die twee keer per seconde in- en uitgeschakeld worden. U kunt de impulsbreedte zoals gewenst instellen en de stroomvorm selecteren.

#### **MODUL I**

In deze mode wordt de frequentie van de ingestelde impuls (impulsbreedte en stroomvorm selecteerbaar) stapgewijs op een hoger niveau ingesteld, vanaf minimaal (2Hz) tot maximaal (200 Hz). De frequentie wordt om de 10 seconden één stap hoger ingesteld. Na afloop van 90 seconden begint het instrument opnieuw bij de minimale frequentie.

#### **MODUL II**

In deze mode wordt de impulsbreedte van de maximale naar de minimale waarde veranderd en omgekeerd. Deze procedure wordt om de zes seconden herhaald. Via de frequentie-instelling E stelt u in hoe vaak de impulsbundels moeten voorkomen.

#### **PROG A**

De door de gebruiker ingestelde intensiteitswaarde voor de stroom wordt vermindert tot 70% en in vorm van een oprit binnen 10 seconden weer verhoogd. Deze procedure is niet in de display te zien, maar u gaat dit voelen in vorm van een kriebelen dat sterker of zwakker wordt. Stroomvorm-, frequentie- en impulsbreedte-instellingen kunnen selecteerd worden en worden hierdoor niet beïnvloed.

**PROG 1**

Dit programma is speciaal ontwikkeld voor het pijnstillen. Het duurt 30 minuten. Gedurende deze therapie voelt u vijf verschillende vormen pulserende en knedende stroom (voor de gedetailleerde afloop zie de tabel 1).

Frequentie (Hz)	Pulswijdte ( $\mu$ s)	Duur (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

**Pulsvorm monofasisch**

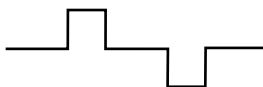
De frequentie, de stroomvorm en de impulsdijte kunnen tijdens het geactiveerde programma niet worden veranderd. De intensiteit kan echter wel ingesteld worden. Pas de intensiteit aan, wanneer u de behandeling als te intensief of als te weinig effectief beschouwdt (het is raadzaam de intensiteit aan uw gevoelens aan te passen, vooral na het wisselen van de stromen gedurende het programma).

**PROG 2**

Dit programma is bestemd voor een acupunctuur soortgelijke TENS-toepassing (= acupuncture like TENS = apl-TENS).

Het programma duurt 30 minuten, waarin vijf verschillende vormen pulserende stroom optreden (voor de gedetailleerde afloop zie de tabel 2).

Frequentie (Hz)	Pulswijdte ( $\mu$ s)	Duur (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Pulsvorm bifasisch**

De frequentie, de stroomvorm en de impulsdijte kunnen tijdens het geactiveerde programma niet worden veranderd. De intensiteit kan echter wel ingesteld worden. Pas de intensiteit aan, wanneer u de behandeling als te intensief of als te weinig effectief beschouwdt (het is raadzaam de intensiteit aan uw gevoelens aan te passen, vooral na het wisselen van de stromen gedurende het programma).

**PROG 3**

Dit programma is het meest geschikte voor het stimuleren van de spieren. Het duurt 30 minuten. Het programma houdt twee lussen in van knedende impulsen die herhaald worden totdat het programma is voltooid (voor de gedetailleerde afloop zie de tabel 3).

Nummer	Pulswijdte ( $\mu\text{s}$ )	Duur (min)
Lus 1 (x 3)		
1	200 $\Rightarrow$ 2	15
2	Stop	5
3	200 $\Rightarrow$ 2	15
4	Stop	5
5	200 $\Rightarrow$ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Lus 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Pulsvorm: monofasisch  
met pulswijdte 250  $\mu\text{s}$**



Het programma 3 is een combinatie van 2 lussen. Het start met lus 1 (nummer 1-6) die 3 maal herhaald wordt, duur 180 seconden. Daarna start lus 2 (nummer 7-14). Deze lus loopt 2 maal door, duur 176 seconden. Daarna begint lus 1 opnieuw. Totale duur: 30 minuten.

De frequentie, de stroomvorm en de impulsijdte kunnen tijdens het geactiveerde programma niet worden veranderd. De intensiteit kan echter wel ingesteld worden. Pas de intensiteit aan, wanneer u de behandeling als te intensief of als te weinig effectief beschouwdt (het is raadzaam de intensiteit aan uw gevoelens aan te passen, vooral na het wisselen van de stromen gedurende het programma).

**AANWIJZING: PROG 1-3**

Deze programma's worden gestart (de ingestelde tijd van 30 minuten loopt af), als u deze met behulp van de toets K selecteert, onafhankelijk van een reeds geactiveerde of niet geactiveerde intensiteit. Stroomimpulsen worden pas uitgezonden nadat de intensiteit op een hoger niveau ingesteld is. Schakelt u de **MEDISANA TDD** uit (F-toets), om het desbetreffende programma te deactiveren.

### Overzicht over de beschikbare functies van de verschillende modes/programma's:

Mode	Timer Tijd (A)	Wave Stroomvorm (B)	Frequency Frequentie (E)	P.Width Impulsbreedte (G)
CONST	Ja	Ja	Ja	Ja
BURST	Ja	Ja	Neen	Ja
MODUL I	Ja	Ja	Neen	Ja
MODUL II	Ja	Ja	Ja	Neen
PROG A	Ja	Ja	Ja	Ja
PROG 1	Neen	Neen	Neen	Neen
PROG 2	Neen	Neen	Neen	Neen
PROG 3	Neen	Neen	Neen	Neen



#### AANWIJZING

**De gebruikersspecifieke stroomgevoeligheid kan worden veranderd door de wisselende frequenties, de impulsbreedtes of de stroomvormen. Pas de intensiteit aan (toetsen C, D en H, J), wanneer u de toepassing als onaangenaam ondervindt of als u het aangename kriebelen al langer niet meer voelt.**

### 3.6 Beschrijving van de symbolen in de display

#### 1 Therapieduur

Rechts naast het klok-symbool wordt de resterende terapieduur in minuten aangegeven. Door een druk op de **A**-toets verandert de indicator in de volgorde: geen indicator (d.w.z. de gebruiker zelf legt de terapieduur vast zonder indicator in de display), 20 min, 40 min en vervolgens omgekeerd. Op het ogenblik dat de intensiteit in een kanaal verhoogd wordt, begint de therapie (let op! dit geldt niet voor de programma's 1 -3, zie hiervoor "**K** Het selecteren van een mode/programma") en de tijd die in minuten terugtelt verschijnt in de display. U kunt iedere therapie onmiddellijk staken. Druk hiervoor op de **F**-toets om het instrument uit te schakelen.

#### 2 Intensiteit kanaal 1

Druk op de **C**-toets. Er verschijnen boven deze tekst horizontale streepjes waarmee de ingestelde intensiteit aangegeven wordt. Geen balk betekent dat er nog geen stroom geactiveerd is (let op! dit geldt niet voor de programma's 1 -3, zie hiervoor "**K** Het selecteren van een mode/programma", AANWIJZING). Wanneer de streepjes tot aan de bovenste rand van de display zichtbaar zijn, zendt het instrument de maximale stroom uit en het is ingesteld op de maximale intensiteit.

#### 3 Mode

In dit veld van de display verschijnen de volgende modes: CONST, BURST, Module I of MODULE II, PROG A, 1, 2 of 3. Raadpleeg voor een gedetailleerde beschrijving van de modes: "**K** Het selecteren van een mode/programma".

#### 4 Impulswijdte

De waarde van de impulswijdte geeft de tijdruimte aan waarin de stroom per impulsdeeltje wordt uitgezonden met behulp van de ingestelde intensiteitssterkte (zie afbeelding 6). De waarde wordt in  $\mu\text{s}$  (= microseconden = 1/1.000.000 sec) aangegeven. Hoe kleiner een waarde, desto korter de duur van het desbetreffende uitgezonden impulsdeeltje.

#### 5 Frequentie

De frequentie geeft aan hoeveel impulsen per seconde er worden gezonden. De frequentie wordt in Hz (= 1 impuls/seconde) aangegeven. Hoe groter de frequentiewaarde, desto talrijker worden stroomimpulsen per seconde uitgezonden.

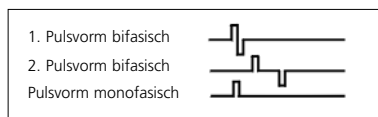


#### AANWIJZING

Door de desbetreffende instelling van de impulswijdte en de frequentie kan de stroom subjectief als 'sterker' of 'zwakker' worden gevoeld, ook wanneer de instelling, de stroomsterkte dus, niet veranderd is. Pas - naargelang het therapiedoel (raadpleeg voor meer details het meegeleverde TENS-therapieboek)- de waarden aan zodat u de toepassing altijd als aangenaam blijft voelen.

#### 8 Stromvorm

Deze indicator wordt met behulp van de **B**-toets ingesteld (raadpleeg voor meer details: "**B** Wave/Stroomvorm"). De twee bifasische en de monofasische stroomvormen worden in de display aangegeven als volgt:



#### 9 Intensiteit kanaal 2

Zie 2. hierboven voor de beschrijving van de weergave in de display

#### 10 Batterij-indicator

De twee batterijsymbolen gaan knipperen, als de batterijen bijna leeg zijn. Vervang de batterijen, zoals beschreven in "Het plaatsen/vervangen van de batterij". Wanneer u het instrument vaak gebruikt kunt u het beste oplaadbare accu's gaan gebruiken. In dit geval gaan de batterijsymbolen echter na een kortere tijd knipperen, omdat accu's een lagere cellenspanning vertonen dan alkali-mangaan-celle.

### 3.7 Toepassingsduur

#### 1. Totale tijd van de behandeling

De totale tijd (duur) van de behandelingen wordt automatisch opgenomen. Als u de opname wilt bekijken, druk tegelijkertijd op de "**M**"-toets en de "☉"-toets. Vervolgens verschijnt op het LCD-display een cijfer, bijv. 085. Dit geeft aan dat het instrument in totaal 85 minuten werd gebruikt, nadat de vorige opname werd verwijderd.

#### 2. Totaal aantal behandelingen

Het totale aantal behandelingen wordt automatisch opgenomen. Als u de opname wilt bekijken, druk tegelijkertijd op de "**M**"-toets en de "☐☐"-toets. Vervolgens verschijnt op het LCD-display een cijfer, bijv. 009. Dit geeft aan dat het instrument in totaal 9 keer werd gebruikt, nadat de vorige opname werd verwijderd.

#### 3. Verwijderen van de opnames

Het verwijderen van de vorige opnames

Druk tegelijkertijd op de "**M**"-toets en de "**μS**"-toets. Op het LCD-display verschijnt vervolgens "  $\frac{000}{000}$  ".

#### Overzicht:

1. "**M**" en "☉" : Totale tijd van de behandeling
2. "**M**" en "☐☐" : Totaal aantal behandelingen
3. "**M**" en "**μS**" : Verwijderen van de opnames, zoals hierboven is beschreven



#### 4.1

#### Veel voorkomende vragen en hun antwoorden

##### Kan me iets overkomen wegens de stroom?

Nee, want de stroomsterkte van de elektrische impulsen is maar zo gering dat deze absoluut ongevaarlijk blijft, ook wanneer deze langduriger toegepast wordt. De intensiteit echter dient naargelang de gevoeligheid aangepast te worden. Begint u daarom bij iedere nieuwe toepassing weer met het laagste intensiteitsniveau en stelt u de intensiteit langzaam op een hoger niveau in, naargelang de persoonlijke gewaarwording (raadpleeg voor meer details "Het veranderen van de intensiteit"). De toepassing mag in geen geval onangenaam zijn.

##### Ik heb nog generlei ervaring met prikkelstroomtherapie. Hoe kan ik het instrument probleemloos gaan gebruiken?

De **MEDISANA TDD** is speciaal ontwikkeld om door iedereen op simpele manier te kunnen worden gebruikt. Ook zonder vakkennis over het thema "Prikkelstroomtherapie" kunt u zichzelf veilig en eenvoudig behandelen met behulp van het meegeleverde TENS-therapieboek en de vooraf ingestelde programma's 1-3.

##### Hoe vaak mag ik de elektroden gaan gebruiken?

Afhankelijk van de huidstructuur en als de instructies in acht worden genomen, kunnen de elektroden ca. tot en met 100 keer worden gebruikt.

##### Mag ik ook andere elektroden gaan gebruiken?

Ja, maar gebruikt u uitsluitend elektroden van **MEDISANA**. U kunt ook permanente elektroden met gel gebruiken. (raadpleeg voor meer details "Tenslotte, accessoires").

#### 4.2

#### Reiniging en onderhoud

- Bij een apparaat dat gevoed wordt door batterijen dient U deze batterijen te verwijderen vooraleer U het apparaat kuist.
- Gebruik nooit agressieve reinigingsmiddelen of harde borstels.
- Reinig het apparaat met een zachte doek, die U met een milde zeepsop licht bevochtigt. Dompel het toestel nooit in water om het te reinigen. Sla er in voorkomend geval acht op dat er geen water in het toestel indringt. Gebruik het toestel eerst dan opnieuw als het volledig droog is.
- Indien afzonderlijke opzetstukken bij het toestel horen, dient U deze - indien nodig - extra met een kleine, zachte borstel te kuisen. Laat deze opzetstukken eerst volledig drogen alvorens ze terug op het toestel te plaatsen.
- De elektroden reinigt u volgens de instructie in de bijsluiter.

#### 4.3

#### Afvalbeheer



Dit apparaat mag niet samen met het huishoudelijk afval worden aangeboden. Iedere consument is verplicht, alle elektrische of elektronische apparaten, ongeacht of die schadelijke stoffen bevatten of niet, bij een milieudepot in zijn stad of bij de handelaar af te geven, zodat ze op een milieuvriendelijke manier kunnen worden verwijderd.

Haal de batterijen uit het apparaat voordat u het apparaat verwijdert. Gooi gebruikte batterijen niet bij het huisvuil, maar breng deze naar de daarvoor bestemde afvalverwerking of lever deze in bij een speciaal daarvoor bestemd inzamelstation bij de supermarkt of elektrawinkelier.

Wendt u zich betreffende het afvalbeheer tot uw gemeente of handelaar.

<b>4.4</b>	2 patiëntenkabels	Artikelcode: 87030
<b>Accessories</b>	TENS-therapieboek	Artikelcode: 86290
<b>MEDISANA TDD</b>	4 zelfklevende meervoudige-elektroden, 30 x 50 mm	Artikelcode: 87080
<i>Neem voor het bestellen contact op met uw vakhandelaar of direct met onze hotline.</i>	2 zelfklevende meervoudige-elektroden, 50 x 90 mm	Artikelcode: 87100
	4 permanente elektroden voor het gebruik in combinatie met elektroden-gel, 40 x 40 mm	Artikelcode: 13586
	Elektroden-gel voor permanente elektroden, 50 g tube	Artikelcode: 12943
	2 patiëntenkabels voor permanente elektroden	Artikelcode: 13585

<b>4.5</b>	Naam en model	: <b>MEDISANA TENS-pijntherapieapparaat TDD</b>
<b>Specificaties</b>	Afmetingen	: ca. 145 x 66 x 30 mm
	Gewicht	: ca. 150 g
	Kanalen	: 2
	Curvenvorm	: symmetrisch bifasisch, monofasisch
	Uitgang	: Constantstroom
	Intensiteit	: in 20 stappen vanaf 0 tot 80 mA
	Frequentie	: in stappen, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
	Impulswijdte	: in stappen, 50-100-150-200-250 µs
	Modes	: constant, burst, programma's
	Spanning	: 2 x 1,5 volt, LR6-AA, of equivalente Accu's
	Gebruiksduur	: ca. 40 h
	Bedrijfsvoorwaarden	: 0 °C bis +50 °C bei 20 bis 90 % rel. luchtvochtigheid
	Opbergvoorwaarden	: -10 °C bis +60 °C bei 20 bis 93 % rel. luchtvochtigheid
	Artikelnr.	: 86202
	EAN-Nr.	: 40 15588 86202 1

**CE 0297**

**In het kader van onze voortdurende inspanningen naar verbeteringen, behouden wij ons het recht voor om qua vormgeving en op technisch gebied veranderingen aan ons product door te voeren.**

## 5.1 Garantie en reparatie- voorwaarden

Wendt u zich voor garantiegevallen altijd tot uw leverancier of tot onze klantendienst. Moet u het apparaat opsturen, stuur het dan samen met de klacht en een kopie van de aankoopbon naar onze klantendienst.

Voor garantie gelden de volgende voorwaarden:

1. Voor de producten van **MEDISANA** geldt een garantietermijn van drie jaar vanaf de datum van aankoop. Deze kan door middel van de verkoopbon of factuur worden aangetoond.
2. Alle klachten, die het gevolg zijn van materiaal of fabricagefouten worden binnen de garantietermijn gratis verholpen.
3. Een geval van garantie leidt niet tot automatische verlenging van de garantietermijn, noch voor het apparaat zelf noch voor de vervangen onderdelen.
4. Uitgesloten van garantie zijn:
  - a. Alle schade die ontstaan is door ondeskundige behandeling, b.v. het niet op de juiste wijze volgen van de gebruiksaanwijzing
  - b. Beschadigingen, die zijn ontstaan door reparaties door de koper of een ander onbevoegd persoon.
  - c. Transportschade, die is ontstaan op weg van de verkoper naar de gebruiker of tijdens het opsturen naar de klantendienst.
  - d. Toebehoren, die onderhevig zijn aan slijtage
5. De fabrikant neemt geen verantwoording voor directe of indirecte vervolgschade die door het apparaat veroorzaakt wordt. Ook niet als de schade aan het apparaat als garantiegeval erkend is.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

Het adres van de klantendienst vindt u op de laatste pagina.

### 1.1 Sydämellinen kiitos

Kiitoksia luottamuksestasi ja sydämelliset onnentoivotuksemme! Ostaessasi **TDD**-kiputerapialaitteen olet hankkinut **MEDISANA**-laatutuotteen. Jotta saavuttaisit halutun tuloksen ja sinulla olisi pitkään iloa **MEDISANA TENS TDD**-kiputerapialaitteestasi, suosittelemme, että luet seuraavat käyttö- ja huolto-ohjeet huolellisesti läpi.

### 1.2 Tärkeää



**Lue käyttöohje kokonaan ennen laitteen ensimmäistä käyttöä. Säilytä käyttöohjeet siltä varalta, että tarvitset niitä myöhemmin.**

- Käytä laitetta vain sille tarkoitettuun käyttöön sen käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaan.
- Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisäosia.
- Älä työnnä vierasesineitä aukkoihin. Vältä koskemasta siihen teräväkärkisillä tai terävillä esineillä. Jos laitetta käytetään muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön, takuu raukeaa.
- Laitteen käyttöä on valvottava, jos laitetta käyttävät lapset, sitä käytetään lapsille, lasten läheisyydessä tai sitä käyttää vammainen henkilö. Lääkintäkäyttöön tarkoitetut laitteet eivät ole leikkikaluja!
- Jos laitteeseen tulee vika, sitä ei saa korjata itse. Silloin takuu raukeaa ja lisäksi siitä saattaa aiheutua vakavia vaaratilanteita (tulipalo, sähköisku, vamma). Teetä korjaukset aina vain valtuutetussa huollossa.
- Älä koskaan käytä laitetta kylvyssä tai suihkussa. Jos laitteeseen kaikesta huolimatta pääsee vettä, on paristot poistettava välittömästi eikä laitetta saa enää käyttää. Ottakaa yhteyttä alan liikkeeseen tai palvelupisteeseemme.
- Paristot on vietävä niille tarkoitettuun keräysastiaan tai palautettava myyjälle. Älä koskaan heitä niitä talousjätteen joukkoon.

### 1.3 Tärkeitä suosituksia - terveytesi hyväksi

- Jos sairastat diabetesta tai muita sairauksia, keskustele oman lääkärisi kanssa ennen laitteen käyttöä.
- Raskaana olevien pitää huolehtia välttämättömistä varotoimista ja heidän tulee ottaa huomioon oma kuormittuvuutensa ja keskustella tarvittaessa laitteen käytöstä oman lääkärin kanssa.
- Älä käsittele sellaisia kehonosia, joissa on turvotusta, palovammoja, tulehduksia, ihottumaa, haavoja tai herkkiä kohtia.
- Käsitteilyn pitää tuntua miellyttävältä. Jos tunnet kipua tai käyttö tuntuu epämiellyttävältä, keskeytä käyttö ja keskustele asiasta lääkärisi kanssa.

## 1.4

### Huomio!

#### MEDISANA TDD:n erityisyyksiä

- **MEDISANA TDD:**llä annettu hoito ei korvaa lääkärin diagnooseja tai hoitoja. Kysy lääkäriltäsi jokaisen kiputyyppin tai sairauden kohdalla ennen laitteen käyttöä.  
TENS-terapian tulisi tapahtua ainoastaan lääkärisi ohjeiden tai TENS-terapiakirjassa annettujen käyttösuositusten mukaisesti.
- Älä käytä laitetta, jos käytät sydämentahdistajaa tai kehossasi on muita implantaatteja tai proteettisia metalleja.
- Jos sinulla on havaittu sydämen toimintahäiriöitä tai sydänsairauksia (esim. rytmihäiriöitä tai sydänlihaksen vaurioita), ei sinun tulisi käyttää laitetta.
- Henkilöt, joiden tuntoaisti on häiriintynyt, saavat käyttää laitetta ainoastaan lääkärin ohjeiden mukaisesti.
- Älä käytä laitetta kurkunpään läheisyydessä.
- **MEDISANA TDD:**tä ei saa käyttää mitään konetta käytettäessä tai autolla ajettaessa.
- Jos laitteen kotelossa tai LCD-näytössä ilmenee selviä vaurioita, lähetä laite korjattavaksi alan liikkeeseen tai suoraan **MEDISANA**n huoltokeskukseen.
- Älä käytä elektrodeihin viallisia tai rikkiäisiä kaapeleita, on olemassa sähköiskun vaara.
- **MEDISANA TDD** -laitetta ammattikäytössä käytettäessä tulee suorittaa turvallisuustekninen tarkastus valtuutetussa huoltopisteessä tai suoraan **MEDISANA**n huoltokeskuksessa 2 vuoden välein (MPBetreibV – lääkintälaitteiden käytöstä annettu säännös).

#### Elektrodeja koskevia ohjeita:

- Elektrodeja ei saa asettaa avoimille ihokohdille.
- Elektrodit tulee irrottaa ennen kylpemistä tai uintia.
- Jokaisen käyttäjän tulisi käyttää omia erillisiä elektrodeja.
- Ihoärsytyksen ilmetessä tulee hoito keskeyttää ja hakeutua lääkärin hoitoon.

## 2.1

### Toimituksen laajuus ja pakkaus

Tarkasta, että laitteessa ei ole vikaa.

Pakkauksesta pitää löytyä:

- 1 TENS-laite ja vyökliipsi, 4 elektrodi
- 2 liitäntäkaapelia, 2 paristoa ja säilytyslaatikko
- TENS-terapiakirja, käyttöohje

Pakkauksia voidaan käyttää uudelleen tai ne voidaan kierrättää takaisin raaka-ainekiertoon. Hävitä tarpeeton pakkausmateriaali asianmukaisella tavalla. Mikäli pakkausta avatessasi havaitset kuljetusvaurion, ota heti yhteyttä tuotteen myyneeseen liikkeeseen.



#### VAROITUS

**Huolehdi siitä, etteivät pakkausmuovit joudu lasten käsiin.  
On olemassa tukehtumisvaara!**

## 2.2 Tietämisen arvoista sähköärsytyksestä

Sähköärsytystä voidaan käyttää:

1. kipujen lieventämiseen (TENS = Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)
2. lihasten kehittämiseen (EMS = Electrical Muscle Stimulation)
3. sähköakupunktioon.

### 2.2.1 Kipujen lieventäminen (TENS)

TENS tarkoittaa hermojen sähköistä ärsyttämistä ihon kautta.

Kipu on kehon luonnollinen ja tärkeä varoitussignaali, joka osoittaa, että „jotakin on vialla“. Jos kivun syy diagnostisoidaan, mutta sitä ei voida poistaa tai se voidaan poistaa vain osittain, saattaa syntyä pitkään kestävä, itseperäistä kipua (= kroonista kipua). Tämä kipu ei nyt enää toimi alkuperäisessä tehtävässään varoitussignaalinä, vaan se saattaa vaikuttaa kärsivän ihmisen elämään huomattavan negatiivisesti ja saattaa joskus jopa laukaista seuraamusoireita kuten lihasjännitystä, depressioita tai elämänilon puutetta.

Kroonista kipua voidaan hoitaa erilaisin menetelmin: esim. lääkkeillä tai leikkausten avulla, mutta myös vaihtoehtoisin, sivuvaikutuksettomien menetelmin kuten akupuntion tai TENSin avulla.

TENS-hoidossa voidaan ensinnäkin estää kipusignaalit keskeyttämällä särkevän kohdan ärsytysjohto ihon kautta sähköimpulsien avulla. ”Kipu”-signaalia ei siirretä lainkaan aivoihin eikä sitä siksi myöskään koeta kipuna. Toiseksi voidaan erityisten TENS-hoitojen avulla aktivoida kehon omia kontrollimekanismeja. Hiljaiset sähkövirrat saavat kehon tuottamaan niin kutsuttuja „endorfiineja“, jotka toimivat kivun lievittäjinä. Näin keho itse estää, lievittää tai parantaa kivun luonnollisella tavalla.

Tämä sähköstimulaatio ei voi poistaa syitä tai parantaa sairautta, se voi kuitenkin muuttaa kivuliasta tunnetta. Kivuton tai kivusta vapaa tila saattaa auttaa kroonisesti kärsivää uusiin positiivisiin kokemuksiin, joista tämä voi ammentaa voimaa ja energiaa.

### 2.2.2 Lihasten kehittäminen (EMS)

Erilaisilla EMS-hoidoilla voidaan stimuloida kehon lihaksia, jotka ovat esim. leikkausten jälkeen veltostuneet, yksipuolisesti tai puutteellisesti harjoitettuja tai jännittyneitä. Tällöin sähköimpulsit johtavat kevyisiin lihassupistuksiin, jotka voivat ”passiivisesti” (= ilman itse aiheutettua liikettä) kehittää lihasta.

### 2.2.3 Sähköakupunktio

Akupunktio on vanha kiinalainen parannustapa, joka perustuu siihen, että kehossa on kohtia (= akupuntiotisteitä), joiden ärsytyksellä on suoranaista vaikutusta (esim. elvytys, kivun lieventäminen, energiavirran kohottaminen ym.) tiettyihin kehon alueisiin tai elimiin. Tämä ärsytys voidaan saavuttaa neuiloilla, hieronnalla, painamalla (=akupainanta) tai sähköimpulsien avulla, esim. TENSillä.

Tarkempia tietoja löytyy vastaavasta ammattikirjallisuudesta.

## 2.3 Paristojen asettaminen/vaihtaminen

Työnnä laitteen taustapuolella olevaa paristokotelon kantta laitteesta pois päin nuolen suuntaan. Aseta mukana toimitetut paristot paristokoteloon pohjan symboleja (+/-) vastaavasti. Sulje paristokotelo jälleen, ja työnnä kantta laitteeseen päin, kunnes se lukittuu paikoilleen. Käytä myöhemmissä paristonvaihdossa aina ainoastaan tyyppiä AA tai LR6 olevia 1,5 V paristoja.

**PARISTO-TURVAOHJEITA**

- **Pidettävä poissa lasten ulottuvilta!**
- **Ei saa ladata uudelleen!**
- **Ei saa oikosulkea!**
- **Ei saa heittää tuleen!**
- **Älä heitä käytettyjä paristoja tai akkuja kotitalousjätteisiin, vaan ongelmajätteisiin tai toimita ne alan liikkeen paristonkeräyspisteeseen!**

**2.4  
Kansi**

**MEDISANA TDD:n** asetuksia varten tulee LCD-näytön (Display) alapuolella sijaitsevaa kantta työntää alaspäin. Kaikki laitteen käyttöpainikkeet ovat näin käytettävissä. Voit säätää laitteen erityisiä tarpeitasi vastaavasti tai valita annetuista kiinteistä ohjelmista. Ohjelmien taajuus, pulssin leveys, virtamuoto ja aika on määritelyt niin, että sinun tulee ainoastaan säädellä voimakkuutta.

**2.5  
Kaapeliliitäntä**

Laitteen yläpinnalla on kaksi holkkia elektrodikaapeleiden liittämistä varten. Vasen holkki **6** on kanavalle 1, oikea holkki **7** kanavalle 2. Liitä vähintään yksi kaapeleista työntämällä se tiiviisti holkkiin. Kaapelin toiseen päähän kiinnitetään kuhunkin yksi elektrodi. Sijoita elektrodi(t) kipualueeksi vastaavasti (katso TENS-ohjekirja tai/ja noudata lääkärisi ohjeita).

**3.1  
Käyttöalueet**

**MEDISANA TDD:tä** voidaan käyttää kaikenlaisiin kipuihin tai lihasten kehittämiseen sekä pitkäaikaishoitona että myös akuuttiin hoitoon.

**OHJE**

Noudata lääkärisi tarkkoja ohjeita ja anna parhaiten lääkärisi näyttää elektrodien paikat. Elektrodien sijainti on onnistuneen terapian tärkeä tekijä. Merkitse tarkkaan muistiin lääkärin suosittelemat asetukset taajuudelle, pulssileveydelle ja virtamuodolle. Ota **MEDISANA TDD** -laitteesi mieluiten mukaan lääkäriin, jotta lääkäri voi näyttää oikeat asetukset.

Tarkempia tietoja aiheista "Kipu, transkutaaninen sähköinen hermoärsytys (TENS)", indikaatioista, elektrodien tarkasta asettamisesta tehokkaan hoitotuloksen saavuttamiseksi sekä suosituksia käytettävistä ohjelmista ja säätöohjeita taajuudelle, pulssin leveydelle, hoitoajalle ja virtamuodolle voit lukea mukana toimitetusta TENS-terapiakirjasta tai vastaavista alan teoksista.

### 3.2 Elektrodien asettaminen

Poista ennen elektrodien asettamista kaikki ihovoide- tai voidejäänteet iholta. Ihon tulee olla rasvaton. Älä kiinnitä elektrodeja loukkaantuneisiin tai tulehtuneisiin iho-kohtiin (haavoihin, finneihin, ihottumiin, punaisiin kohtiin jne.). Aseta aina ensin elektrodit paikoilleen lääkärin ohjeiden tai TENS-terapiakirjan mukaisesti ja käynnistä laite vasta sitten.

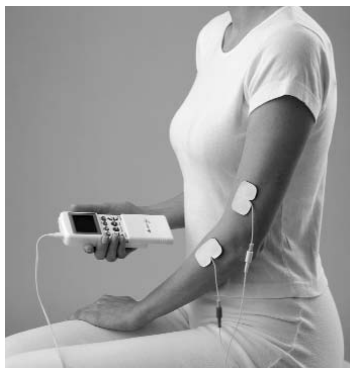
- Useimmissa tapauksissa elektrodit asetetaan kipualueen lähelle tai suoraan särkeviin kohtiin.
- **MEDISANA TDD** -laitteen kipu- ja akupuntio-ohjelmassa ei tarvitse huomioida elektrodien napaisuutta.
- Lihasärsytysohjelmassa tulee napaisuudessa noudattaa lääkärin ohjeita tai mukana toimitetun TENS-terapiakirjan selityksiä.
- Jos et ole varma siitä, kuinka elektrodien napaisuus tulee toteuttaa, vaihda puolen hoitoajan jälkeen elektrodien punaiset ja valkoiset liittännät keskenään.
- Jos et löydä TENS-terapiakirjasta omaa tapaustasi, koskettele kipukohtaa, aseta yksi elektrodi suoraan kipukohtaan ja toinen kipualueen reunalle tai käsissä ja jaloissa suoraan sitä vastapäätä.
- Liimaa elektrodit käytön jälkeen takaisin raakapaperille. Näin pidennät elektrodien käyttöikää. Jos elektrodit eivät enää tartu kunnolla, ne voidaan puhdistaa juoksevassa kylmässä vedessä. Anna elektrodien levätä puhdistuksen jälkeen raakapaperilla 24 tuntia, jotta liimauskyky palautuisi jälleen.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä **MEDISANA**-elektrodeja, jotka toimitetaan laitteen mukana. Käytä jokaiselle käyttäjälle erillisiä elektrodeja. Näitä voidaan tilata lisää **MEDISANA**lta eri kokoisina elektrodipakkauksina.



#### HUOMIO

**Varmista, etteivät elektrodit pääse putoamaan hoidon aikana. Tämä saattaa johtaa tahattomaan sähköiskuun. Kytke laite välittömästi pois päältä, jos elektrodi irtoaa iholta hoidon aikana.**



Kivut kyynerpäässä



Kipuja hartoiden ja lantion alueella





Jännitystilat niska- ja hartiaalueella

Muita käyttöesimerkkejä löytyy TENS-terapiakirjasta tai muista alan kirjoista.

### 3.3

#### Hoito esiasetetulla ohjelmalla

#### Ohjelmat 1-3

Avaa painikkeiden suojus, ja paina käynnistyspainiketta **ON/OFF**. LCD-näyttöön ilmestyvät nyt laitteen perusasetukset: taajuus 2 Hz, pulssin leveys 50  $\mu$ s, pulssin muoto bifaasinen ja käyttötila vakio, ajastin ei ole aktivoituna.

Samoin näytetään merkinnät CH1 **2** kanavalle 1 ja CH2 **9** kanavalle 2. Hoito-ohjelman valintaa varten paina painiketta M (**K**) niin monta kertaa, kunnes haluttu hoito-ohjelma näytetään.



#### HUOMIO:

**Ohjelmat 1-3 alkavat heti, kun ne on valittu.**

Hoidon voimakkuutta nostetaan painikkeella **C** (vasen kaapeliliitäntä) tai **H** (oikea kaapeliliitäntä). Paina painiketta niin usein, kunnes tunnet, että laite antaa virtaa.

Säädetyin virran voimakkuuden näet CH 1:n yläpuolella olevan pylvään korkeudesta. Jos olet asettanut voimakkuuden liian suureksi, pienennä sitä painikkeella **D** tai **J**.

Muuta voimakkuutta ohjelman kulun aikana aina silloin, kun virran voimakkuus tuntuu epämiellyttävältä tai kihelmöinti heikkenee.

Kun terapia-aika (ohjelmissa 1-3 automaattisesti säädetty jokaisessa 30 minuutiksi) on lopussa, laite sammuttaa itse itsensä.

### 3.4

#### Hoito yksilöllisin asetuksin

Kytke laite päälle käynnistyspainikkeella **ON/OFF**. Laite on nyt perusasetuksissa: taajuus 2 Hz, pulssin leveys 50  $\mu$ s, pulssin muoto bifaasinen ja käyttötila vakio, ajastin ei ole aktivoituna.

Samoin näytetään merkinnät CH1 **2** kanavalle 1 ja CH2 **9** kanavalle 2.

Aseta parametrit tarkkaan lääkärisi ohjeiden mukaisesti ja säättele voimakkuutta näppäimillä **C**, **D** ja **H**, **J**.

Jos et ole asettanut hoitoaikaa (**A/1**), varmistu siitä, että laitetta käytetään korkeintaan 30 minuuttia.

Kun ajastin on asetettuna, laite sammuttaa itse itsensä asetetun ajan kuluttua.



OHJE

Mahdollisissa käyttötiloissa voidaan asetuksia osittain muuttaa myös hoidon aikana (katso sivu 147).

Sulje painikekansi, jottei laitteen yksilöllisiä asetuksia voida vahingossa muuttaa. Muuta voimakkuutta hoidon aikana aina silloin, kun virran voimakkuus tuntuu epämiellyttävältä tai kihelmöinti heikkenee.

### 3.5

#### Painiketoimintojen asettaminen

#### **A** Timer = terapia-ajan asetus

Laitteen (F) käynnistämisen jälkeen ei aluksi ole asetettu mitään aikaa, eli määrääät hoidon keston itse ja lopetat hoidon joko sammuttamalla laitteen (F) tai vähentämällä voimakkuutta nollaan (D ja/tai J). Ajustinpainikkeella (A) asetetaan hoitoaika, joka näytetään näytössä oikealla kellon symbolin vieressä minuutteina ①.

Kun painat painiketta (A) kerran, ilmestyy näyttöön "20 min". Laite kytkeytyy nyt hoidon aloittamisen jälkeen, eli voimakkuuden nostamisen jälkeen

(C ja/tai H), itsestään pois päältä 20 minuutin jälkeen.

Kun painat painiketta toisen kerran, näytölle ilmestyy "40 min".

Hoitoaika on nyt 40 minuuttia.

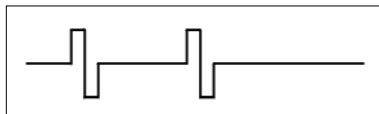
Seuraava painikkeen painallus kytkee aika-asetuksen jälleen pois päältä.

Tämä painiketoiminto ei ole käytössä, jos olet valinnut Mode-painikkeen (K) avulla ohjelman 1, 2 tai 3. Näiden ohjelmien kiinteä kesto on 30 minuuttia ja laite sammuttaa itsensä automaattisesti tämän ajan kuluttua.

#### **B** Wave = virtamuodon valinta

Laite voi tuottaa vastaavia hoitoja varten erilaisia virtamuotoja. Nämä erotetaan bifaasiin ja monofaasiin pulsseihin. Bifaasisissa pulsseissa virta virtaa elektrodien välillä edestakaisin. Monofaasisissa pulsseissa virta virtaa ainoastaan yhteen suuntaan.

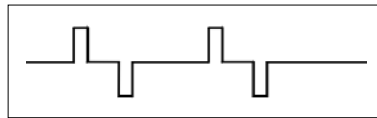
Käynnistämisen jälkeen laite on perusasetuksessa bifaasinen (8, katso piirros 1).



Piirros 1

Tätä asetusta käytetään etupäässä korkeilla taajuuksilla (katso myös "E taajuuden asetus") kivun lievittämiseen. Positiivinen (suorakulmainen käyrä ylöspäin) ja negatiivinen (suorakulmainen käyrä alaspäin) osa seuraavat suoraan toisiaan ilman taukoa.

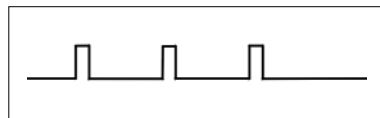
Paina painiketta **B** kerran. Näyttö siirtyy toiseen bifaaseiseen pulssiin. Pulssin positiivista ja negatiivista osaa erottaa tässä jänneväli (katso piirros 2).



Piirros 2

Tätä pulssimuotoa voidaan käyttää korkeilla taajuuksilla (alk. 60 Hz) kivun lievittämiseen sekä matalilla taajuuksilla (2 – 40 Hz) lihasten stimuloimiseen.

Paina painiketta toistamiseen ja näyttö siirtyy monofaaseiseen pulssiin (katso piirros 3).

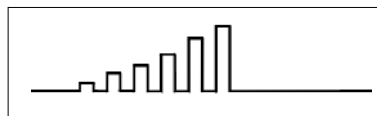


Piirros 3

Tätä pulssia käytetään ainoastaan lihasten stimuloimiseen matalilla taajuuksilla (40 Hz:iin saakka). Jos painat painiketta vielä kerran, siirryt perusasetukseen ja ensimmäiseen bifaaseiseen pulssiin.

### **C** Ch1 Intensity = voimakkuuden lisääminen, kanava 1 1

Jokaisen kanavan voimakkuutta voidaan säätää erikseen. Painikkeella **C** lisätään virran voimakkuutta kanavassa 1, siis lähetetyn virtasignaalin voimakkuutta "korkealla tai matalalla" (katso piirros 4):



Piirros 4

Voimakkuutta voit nostaa jokaisella painalluksella yhden askeleen 0:sta aina korkeintaan 20:een. Tämä osoitetaan pylväinä näytössä **2**.



#### **HUOMIO**

**Ennen voimakkuuden lisäämistä, liitä itsesi aina laitteeseen liittämällä kaapeli holkkiin 6 ja asettamalla elektrodit ihollesi (katso myös "Elektrodien asettaminen").**

Aloita aina matalimmalla tasolla ja nosta voimakkuutta hitaasti. Paina voimakkuuden nostamiseksi painiketta kerran, ja tarkkaile miltä virta tuntuu.

Jos et vielä tunne mitään, paina painiketta uudelleen ja tarkkaile tuntojasi huolellisesti, kunnes tunnet kihelmöintiä tai lievää nykimistä elektrodien alla tai ympärillä. Jokaisella painalluksella pylväs suurenee askelmalla.

Kivun lievittämiseksi nosta voimakkuutta ainoastaan niin pitkälle, kunnes se tuntuu miellyttävältä. Sähkövirta ei saa missään tapauksessa aiheuttaa kipua. Lihasten rentouttamiseksi nostetaan voimakkuutta vain sen verran, että elektrodien alla tai ympäristössä tuntuu lievää nykimistä. Missään tapauksessa eivät lihakset saa supistua kipeästi.

Lopeta käyttö, jos se tuntuu epämiellyttävältä tai tunnet kipua.



#### OHJE

Noin 2 minuutin kuluttua hoidon alkamisesta saattaa virrantuntu muuttua. Nosta voimakkuutta askel askeleelta, kunnes se tuntuu jälleen miellyttävältä.

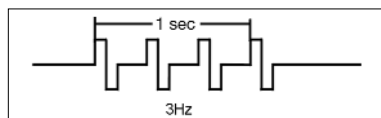
#### **D** Ch1 Intensity = voimakkuuden pienentäminen, kanava 1 1

Tällä painikkeella (**D**) vähennät kanavan 1 voimakkuutta painamalla painiketta kerran tai useammin (pylväs madaltuu, näyttö **2**).

Virran vähentäminen saattaa olla tarpeen aina silloin, jos ohjelmissa (katso myös "K käyttötilan asetus/ohjelman valinta") virtamuoto vaihtelee tai käyttö tuntuu epämiellyttävältä.

#### **E** Taajuuden asetus

Tällä painikkeella asetetaan terapiavirran taajuus, eli pulssien määrä sinä aikana, kun virtaa lähetetään (katso piirros 5).



Piirros 5

2 Hz – 40 Hz käytetään pääasiassa lihasten rentouttamiseen. 60 Hz – 200 Hz käytetään kivun lievittämiseen.



#### HUOMIO

**Älä vaihda äkillisesti 200 Hz:stä 2 Hz:iin silloin, kun olet asettanut voimakkuuden, eli hoito on käynnissä.**

**Tämä saattaa aiheuttaa kivuliaita supistuksia.**

**F On/Off = käynnistys/sammutus -painike**

Tällä painikkeella laite käynnistetään ja sammutetaan (tätä varten ei näytössä ole omaa symbolia, perusasetukset näkyvät näytössä laitteen ollessa käynnissä).

**TÄRKEÄÄ**

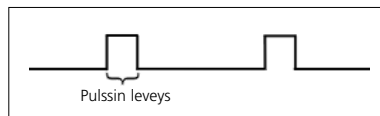
**Tämä toiminto on käytössä aina, sekä itse asetetuissa hoitotavoissa että ohjelmilla suoritetuissa hoidoissa.**

Voit keskeyttää jokaisen hoidon tällä painikkeella välittömästi.

Jos laite ei käynnisty painiketta **F** painettaessa, ovat paristot tyhjäät tai laitteessa saattaa olla vikaa. Vaihda siksi ensin paristot uusiin (katso myös "Pariston vaihto") ja yritä uudelleen.

**G P. Width = pulssin leveyden asetetus**

Tällä painikkeella asetetaan yksittäisten virtapulssien pulssin leveys, eli kesto sinä aikana, kun virtaa lähetetään (katso piirros 6).



Piirros 6

Laitteen käynnistämisen jälkeen on pulssin leveys perusasetuksessaan 50  $\mu$ s:ssa. Painiketta painamalla voidaan pulssin leveyttä säätää tietyin välein (50-100-150-200-250  $\mu$ s).

Alhaisia pulssin leveyksiä (arvoon 100  $\mu$ s) käytetään etupäässä kasvojen alueella tai kivun lievitykseen.

Suurempia pulssin leveyksiä (alk. 150  $\mu$ s) käytetään lihasten rentouttamiseen, erityisesti vartalolla, käsivarsissa ja säärissä.

**H Ch2 Intensity = voimakkuuden lisääminen, kanava 2**

Painikkeen toiminnan kuvaus, katso **C**.

**J Ch2 Intensity = voimakkuuden pienentäminen, kanava 2**

Painikkeen toiminnan kuvaus, katso **D**.

### **K** Käyttötila / Ohjelman valinta

Tällä painikkeella voidaan valita kahdeksan esiasetettua tilaa **3**. Aina tilasta riippuen ovat painikkeet **A**, **B**, **E** ja **G** aktivoituna tai deaktivoituna (katso taulukko "Käytettävissä olevien toimintojen yleiskatsaus"). Jokainen painikkeen „**K**” painallus kytkee yhden tilan/ohjelman eteenpäin.

Päällekytkemisen jälkeen laite on perusasetuksissa, tilassa CONST ja näyttää seuraavia arvoja: 2 Hz, 50 µs, 1. bifaasinen virtamuoto.

#### **CONST**

Tässä tilassa voidaan kaikki taajuuden (**E**), pulssin leveyden (**G**) ja virtamuodon (**B**) arvot säätää itse ja säilyttää vakiona.

#### **BURST**

Tämä tila luo esiasetetun taajuuden omaavia pulssipaketteja, jotka käynnistetään ja sammutetaan kaksi kertaa sekunnissa. Pulssin leveys on säädettävissä, samaten virtamuoto voidaan valita.

#### **MODUL I**

Tässä tilassa säädettyjen pulssien (pulssin leveys ja virtamuoto valittavissa) taajuutta nostetaan asteittain matalimmasta (2 Hz) korkeimpaan (200 Hz). Korotus tapahtuu 10 sekunnin välein yhdellä asteella. 90 sekunnin jälkeen laite aloittaa jälleen matalimmasta taajuudesta.

#### **MODUL II**

Tässä tilassa pulssin leveyttä muutetaan korkeimmasta matalimpaan arvoon ja takaisin. Tämä toiminto uusiutuu aina kuuden sekunnin välein. Taajuuden säädöstä E voidaan pulssipakettien esiintymistiheyttä säätää.

#### **PROG A**

Virralle asettamaasi voimakkuusarvoa lasketaan 70%:lla ja nostetaan ylös rampin muodossa 10 sekunnin aikana. Tämä nosto ja lasku ei näy näytössä, tunnet sen pelkästään paisuvana ja laimentuvana kihelmöintinä. Virtamuoto-, taajuus- ja pulssileveysasetukset ovat valittavissa eikä tämä vaikuta niihin mitenkään.

**PROG 1**

Tämä ohjelma on kehitetty erityisesti kivun lievittämiseen. Se kestää 30 minuuttia. Tämän hoidon aikana tunnet viisi erimuotoista sykkivää ja hierovaa virtausta (yksityiskohtainen kulku katso taulukko 1).

Taajuus (Hz)	Pulssin leveys (µs)	Kesto (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

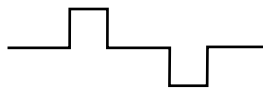
**Pulssimuoto monofaasinen**

Et voi muuttaa taajuutta, virtamuotoa ja pulssileveyttä ohjelman keston aikana. Voimakkuus on kuitenkin säädettävissä ja voimakkuutta tulisi korjata, kun hoito tuntuu liian voimakkaalta tai alhaiselta (erityisesti virtausten vaihdon jälkeen ohjelmakulun aikana on suositeltavaa sovittaa voimakkuus tuntoihisi).

**PROG 2**

Tämä ohjelma on suunniteltu käytettäväksi akupunktionkaltaiseen TENS-hoittoon (= acupunture like TENS = apl-TENS). Se kestää 30 minuuttia, jonka aikana viisi erilaista sykkivää virtausta vaihtelee keskenään (katso yksityiskohtainen ohjelman kulku taulukosta 2).

Taajuus (Hz)	Pulssin leveys (µs)	Kesto (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Pulssimuoto bifaasinen**

Et voi muuttaa taajuutta, virtamuotoa ja pulssileveyttä ohjelman keston aikana. Voimakkuus on kuitenkin säädettävissä ja voimakkuutta tulisi korjata, kun hoito tuntuu liian voimakkaalta tai alhaiselta (erityisesti virtausten vaihdon jälkeen ohjelmakulun aikana on suositeltavaa sovittaa voimakkuus tuntoihisi).

**PROG 3**

Tätä ohjelmaa tulisi käyttää erityisesti lihasten stimulointiin. Se kestää 30 minuuttia. Ohjelma koostuu kahdesta hierovien pulssien silmukasta, joita kierretään läpi koko hoidon kestoajan yhä uudelleen. (Yksityiskohtainen ohjelman kulku, katso taulukko 3).

Numero	Taajuus (Hz)	Kesto (s)
Silmukka 1 (x 3)		
1	200 ⇒ 2	15
2	Stop	5
3	200 ⇒ 2	15
4	Stop	5
5	200 ⇒ 2	15
6	Stop	5
		60 x 3 = 180
Silmukka 2 (x 2)		
7	20	15
8	Stop	7
9	40	15
10	Stop	7
11	60	15
12	Stop	7
13	80	15
14	Stop	7
		88 x 2 = 176

**Pulssimuoto: monofaasinen,  
pulssin leveys 250 µs**



Ohjelma 3 on 2 silmukan yhdistelmä. Se alkaa silmukalla 1 (numerot 1-6), joka toistetaan 3 kertaa, kesto 180 sekuntia. Sitten alkaa silmukka 2 (numerot 7-14). Tämä silmukka toistetaan 2 kertaa, kesto 176 sekuntia. Sitten alkaa silmukka 1 alusta. Kokonaiskesto: 30 minuuttia.

Et voi muuttaa taajuutta, virtamuotoa ja pulssileveyttä ohjelman keston aikana. Voimakkuus on kuitenkin säädettävissä ja voimakkuutta tulisi korjata, kun hoito tuntuu liian voimakkaalta tai alhaiselta (erityisesti virtausten vaihdon jälkeen ohjelmakulun aikana on suositeltavaa sovittaa voimakkuus tuntoihisi).

**OHJE: PROG 1-3**

Jokainen näistä ohjelmista alkaa (säädetty 30 minuutin aika alkaa juosta), heti kun olet valinnut ohjelman painikkeella K, siitä riippumatta, oletko jo aktivoinut voimakkuuden tai et. Virtapulsseja lähetetään ensin vasta, kun voimakkuutta nostetaan. Ohjelman lopettamiseksi tulee **MEDISANA TDD** sammuttaa (painike F).



**Eri tilojen/ohjelmien käytettävissä olevien toimintojen yleiskatsaus:**

Tila	Timer Aika (A)	Wave Virtamuoto (B)	Frequency Taajuus (E)	P.Width Pulssin leveys (G)
CONST	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
BURST	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
MODUL I	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
MODUL II	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
PROG A	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
PROG 1	Ei	Ei	Ei	Ei
PROG 2	Ei	Ei	Ei	Ei
PROG 3	Ei	Ei	Ei	Ei

**HUOMIO**

**Subjekttiivinen virran tunteminen saattaa muuttua taajuuksien, pulssileveyksien tai virtamuotojen vaihdellessa. Säädä voimakkuutta (painikkeet C, D ja H, J) heti, kun koet käytön epämiellyttävänä tai et tunne miellyttävää kihelmöintiä enää pitkään aikaan.**

### 3.6 Näytön näyttösymbolien kuvaus

**1 Hoitoaika**

Oikealla kellosymbolin vieressä näytetään jäljellä oleva hoitoaika minuutteina. Näyttö vaihtaa painiketta **A** painettaessa tyhjistä näytöstä (eli määrittelet hoitoajan ilman näytössä olevaa aikaa vapaasti) 20 minuutista 40 minuuttiin ja takaisin. Sillä hetkellä, kun yhden kanavan voimakkuutta nostetaan, hoito alkaa (huomio poikkeus ohjelmat 1-3, katso myös "**K** Käyttötila/ohjelman valinta") ja aika lasketaan alaspäin ja näytetään minuuteissa. Voit keskeyttää jokaisen hoidon välittömästi sammuttamalla painikkeella **F**.

**2 Voimakkuus kanava 1**

Tämän tekstin yläpuolelle ilmestyy painiketta **C** painamalla pieniä vaakasuoria viivoja, jotka näyttävät asetetun voimakkuuden. Ei palkkia merkitsee, ettei virtaa ole vielä aktivoitu (huomio poikkeus ohjelmat 1-3, katso myös "**K** Käyttötila/ohjelman valinta, OHJEITA"). Jos pylväät ovat näkyvissä näytön yläreunaan saakka, laite antaa enimmäisen virtatehonsa, se on säädetty enimmäisvoimakkuuteen.

**3 Käyttötila**

Tässä näytön osassa esitetään käyttötilat: CONST, BURST, MODUL I tai MODUL II, PROG A, 1, 2 tai 3. Käyttötilojen lähemmät kuvaukset kohdassa „K Käyttötila/Ohjelman valinta”.

#### 4 Pulssin leveys

Pulssileveyden arvo ilmoittaa, kuinka pitkään virtaa lähetetään pulssiosiota kohden säädetyllä voimakkuudella (katso myös piirros 6). Arvo ilmoitetaan mikrosekunneissa ( $= \mu s = 1/1\ 000\ 000\ s$ ). Mitä pienempi arvo, sitä lyhyempi on kulloisenkin pulssiosion lähetysaika.

#### 5 Taajuus

Taajuus osoittaa, kuinka monta pulssia lähetetään sekunnissa.

Taajuus ilmoitetaan Hz:ssä ( $= 1$  pulssiyksikkö/sekunti). Mitä suurempi taajuusarvo on, sitä useampi virtapulssi lähetetään yhdessä sekunnissa.

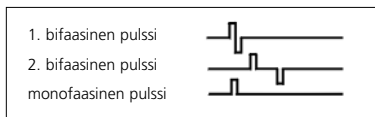


#### OHJE

Kulloinenkin pulssin leveyden ja taajuuden asetus saattaa johtaa siihen, että virta koetaan subjektiivisesti "voimakkaampana" tai "vähäisempänä", myös silloin, vaikka voimakkuutta, siis virran voimakkuutta, ei muuteta. Säädä – aina hoidon päämäärän mukaisesti (katso myös mukana toimitettu TENS-terapiakirja) - arvot vastaavasti niin, että käyttö tuntuu aina miellyttävältä.

#### 8 Virtamuoto

Tätä näyttöä säädetään painikkeella **B** (katso myös „**B** Wave/virtamuoto“). Molemmat bifaasiset ja monofaasiset virtamuodot esitetään näytössä seuraavasti:



#### 9 Voimakkuus kanava 2

Näytön kuvaus katso 2.

#### 10 Paristonäyttö

Molemmat paristosymbolit alkavat vilkkua paristojen ollessa lähes tyhjä. Vaihda paristot uusiin kohdassa „Pariston asettaminen/vaihtaminen“ kuvatulla tavalla. Jos käytät laitetta usein, suosittelemme uudelleenladattavien akkujen käyttämistä. Tällöin alkavat paristosymbolit vilkkua kuitenkin lyhyemmän ajan kuluttua, koska akkujen paristojännite on vähäisempi kuin alkalimagnaani-paristojen.

### 3.7 Käyttöaika

#### 1. Kokonaisaika

Kaikkien hoitojen kesto tallennetaan automaattisesti ja lasketaan yhteen kokonaisajaksi. Tämän kokonaisajan kutsumiseksi esiin tulee painaa yhtä aikaa painikkeita "M" ja "⌚". Näytöllä nyt näkyvä luku (esimerkiksi 085) ilmoittaa, että kaikkien hoitojen kokonaisaika – viimeisen muistintyhjennyksen jälkeen – on yhteensä 85 minuuttia (tässä esimerkissä).

#### 2. Kokonaislukumäärä

Hoitojen määrä lasketaan samoin automaattisesti ja tallennetaan. Tämän kokonaisuuden kutsumiseksi esiin tulee painaa yhtä aikaa painikkeita "M" ja "☐". Nyt näytöllä näkyvä luku (esimerkiksi 009) ilmoittaa, että tätä laitetta – viimeisen muistintyhjennyksen jälkeen – on käytetty 9 hoitokertaa.

#### 3. Muistin tyhjentäminen

Kokonaisajan ja kokonaislukumäärän sisältävän muistin tyhjentämiseksi painetaan „M”-painiketta yhdessä "µS"-painikkeen kanssa. Näytössä näytetään nyt

#### Painikeyhdistelmien yhteenveto:

1. "M" + "⌚" : Kaikkien hoitojen kokonaisaika
2. "M" + "☐" : Hoitojen kokonaislukumäärä
3. "M" + "µS" : Näiden molempien arvojen poistaminen muistista

#### 4.1 Usein kysytyjä kysymyksiä ja vastauksia

##### **Voiko sähkövirta aiheuttaa minulle jotakin?**

Ei, sähköpulslien virran voimakkuus on niin vähäistä, että se pysyy täysin vaarattomana myös pidemmän käytön aikana. Voimakkuutta tulisi kuitenkin säätää aina tuntemuksen mukaan. Aloita siksi jokainen uusi käyttökerta jälleen alhaisimmalla voimakkuustasolla ja lisää voimakkuutta hitaasti aina henkilökohtaisten tuntemuksiesi mukaisesti. Käytön ei tulisi koskaan tuntua epämiellyttävältä.

##### **Minulla ei ole vielä minkäänlaisia kokemuksia sähköärsytyshoidosta. Kuinka voin käyttää laitetta ongelmitta?**

**MEDISANA TDD** on suunniteltu erityisesti niin, että sen käyttö on kaikille yksinkertaista. Myös ilman erityistä tuntemusta "sähköärsytyshoidon" alalta voit hoitaa itseäsi turvallisesti ja mutkattomasti mukana toimitetun TENS-terapiakirjan ja esiasetettujen ohjelmien 1-3 avulla.

##### **Kuinka usein voin käyttää elektrodeja?**

Aina ihon rakenteesta riippuen ja käyttöohjeita noudattaen voit käyttää elektrodeja jopa n. 100 kertaa.

##### **Voiko käyttää myös muita elektrodeja?**

Kyllä, mutta sinun tulisi käyttää ainoastaan alkuperäisiä **MEDISANA**-elektrodeja. Voit myös käyttää kesto-elektrodeja ja geeliä.

#### 4.2 Puhdistus ja hoito

- Poista paristot ennen laitteen puhdistamista.
- Älä koskaan käytä voimakkaita puhdistusaineita tai kovia harjoja.
- Puhdista laite pehmeällä liinalla, jota kostutat hieman miedolla pesuaineliuoksella. Älä koskaan upota laitetta puhdistusta varten veteen, ja huolehdi tarvittaessa siitä, ettei laitteeseen pääse tunkeutumaan vettä. Käytä laitetta jälleen vasta sitten, kun se on täysin kuiva.
- Mikäli laitteeseen kuuluu erillisiä lisäosia, puhdista ne – tarvittaessa – erikseen pienellä, pehmeällä harjalla. Anna lisäosien ensin kuivua täysin ennen kuin asetät ne uudelleen laitteeseen.
- Elektrodit puhdistetaan pakkauksesta löytyvän ohjeen mukaisesti.

#### 4.3 Hävittämisohjeita



Tätä laitetta ei saa hävittää talousjätteiden mukana.

Jokainen kuluttaja on velvoitettu luovuttamaan kaikki sähköiset tai elektroniset laitteet, sisältävätpä ne haitallisia aineita tai eivät, kaupunkinsa tai liikkeen keräyspisteeseen, jotta laitteet voitaisiin hävittää ympäristöystävällisesti.

Poista paristot ennen laitteen hävittämistä. Älä heitä käytettyjä paristoja ja akkuja kotitalousjätteisiin, vaan ongelmajätteisiin tai toimita ne alan liikkeessä olevaan keräyspisteeseen.

Ota yhteyttä paikalliseen viranomaiseen tai myyjäliikkeeseen hävityksen suorittamiseksi.

<b>4.4</b>	2 potilasjohdinta	Tuotenumero: 87030
<b>MEDISANA TDD:n lisätarvikkeita</b>	TENS-terapiakirja	Tuotenumero: 86290
<i>Kysy alan liikkeestä tai huoltokeskuksestasi.</i>	4 itseliimautuvaa monikertaelektrodia, 30 x 50 mm	Tuotenumero: 87080
	2 itseliimautuvaa monikertaelektrodia, 50 x 90 mm	Tuotenumero: 87100
	4 kesto-elektrodia käytettäväksi elektrodigeelin kanssa, 40 x 40 mm	Tuotenumero: 13586
	Elektrodigeeli kesto-elektrodeille, 50 g tuubi	Tuotenumero: 12943
	2 potilasjohdinta kesto-elektrodeille	Tuotenumero: 13585

#### 4.5 Tekniset tiedot

Nimi ja malli	:	<b>MEDISANA TENS-kiputerapialaite TDD</b>
Mitat (P x L x K)	:	n. 145 x 66 x 30 mm
Paino	:	n. 150 g
Kanavat	:	2
Käyrän muoto	:	symmetrinen bifaasinen, monofaasinen
Lähtö	:	Vakiovirta
Voimakkuus	:	20 tasoa 0-80 mA
Taajuus	:	porrastus, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Pulssin leveys	:	porrastus, 50-100-150-200-250 µs
Käyttömuodot	:	jatkuva, Burst, ohjelmat
Jännitesyöttö	:	2 x 1,5 V, LR6-AA tai vastaavat akut
Käyttökesto	:	n. 40 h
Käyttöolosuhteet	:	0 °C - +50 °C, 20-90% suht. ilmankosteus
Varastointiolosuhteet	:	-10 °C - +60 °C, 20-93% suht. ilmankosteus
Tuote-nro.	:	86202
EAN-numero	:	40 15588 86202 1

**CE 0297**

**Jatkuvan tuotekehittelyn myötä pidätämme itsellämme oikeuden teknisiin ja muotoilullisiin muutoksiin.**

## 5.1 Takuu- ja korjausehdot

Käänny takuutapauksessa alan liikkeen tai suoraan asiakaspalveluhuollon puoleen. Jos laite tulee lähettää huoltoon, ilmoita vika ja lähetä laitteen mukana kopio ostokuitista.

Tällöin ovat voimassa seuraavat takuuehdot:

1. **MEDISANA**-tuotteille myönnetään kolmen vuoden takuu myyntipäiväyksestä. Myyntipäiväys tulee todistaa takuutapauksessa ostokuitilla tai laskulla.
2. Materiaali- tai valmistusvirioista johtuvat puutteet korjataan takuuajana maksutta.
3. Takuukorjaus ei pidennä takuuajaa, ei laitteelle eikä vaihdetulle rakennosalle.
4. Takuun ulkopuolelle jäävät:
  - a. kaikki vahingot, jotka syntyvät asiattomasta käsittelystä, esim. käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä.
  - b. Vahingot, joiden syyksi voidaan jättää ostajan tai asiattoman kolmannen osapuolen suorittama kunnossapito tai toimet.
  - c. Kuljetusvauriot, jotka ovat syntyneet matkalla valmistajalta kuluttajalle tai asiakaspalveluun lähetettäessä.
  - d. Lisäosat, jotka ovat alttiina normaalille kulutukselle.
5. Vastuu laitteen aiheuttamista välittömistä tai välillisistä seurausvahingoista on myös poissuljettu, jos laitteelle aiheutunut vahinko hyväksytään takuutapaukseksi.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

Asiakaspalvelun osoite löytyy viimeiseltä sivulta.

## 1.1 Tack så mycket

Tack för visat förtroende och hjärtliga gratulationer!

Med smärterterapiapparaten **TDD** har du köpt en kvalitetsprodukt från **MEDISANA**.

För att du ska uppnå önskade resultat och ha glädje av din **MEDISANA TENS Smärterterapiapparat TDD** rekommenderar vi att du läser igenom efterföljande anvisningar beträffande användning och skötsel noggrant

## 1.2 Viktigt



**Läs noga igenom säkerhetshänvisningarna nedan innan Ni börjar använda apparaten och förvara bruksanvisningen för senare användning.**

- Använd utrustningen uteslutande för de ändamål som beskrivs i denna bruksanvisning.
- Använd inget tillbehör som inte rekommenderats av tillverkaren.
- För inte in främmande föremål i öppningar. Undvik kontakt med spetsiga eller vassa föremål. Om utrustning används för andra syften än de som beskrivs i denna bruksanvisning förfaller garantin.
- Om apparaten används på eller i närheten av barn eller människor med förståndshandikapp, bör detta ske under uppsikt. Medicinsk utrustning är inte leksaker.
- Försök inte att reparera utrustningen på egen hand. Om detta görs förfaller garantin. Dessutom kan detta framkalla allvarliga faror (brand, elektriska stötar, skador). Låt endast auktoriserade serviceställen genomföra reparationer.
- Använd aldrig utrustningen när Ni badar eller duschar. Om vätska trots detta skulle tränga in i apparaten måste batterierna omedelbart tas ut. Apparaten får inte användas efter detta. Vänligen kontakta Er återförsäljare eller vårt servicekontor.
- Batterier måste lämnas till speciella samlingsställen eller till fackhandeln. Kasta dem aldrig i hushållsavfallet.

## 1.3 Viktiga rekommendationer gällande Er hälsa

- Om Ni har diabetes eller andra sjukdomar bör Ni samråda med er läkare innan Ni använder utrustningen.
- Gravida bör vidtaga nödvändiga försiktighetsåtgärder och ta hänsyn till sin belastningsförmåga. Tala vid behov med Er läkare.
- Behandla inga kroppsdelar som är svullna, brända, inflammerade eller ömma och heller inga utslag eller sår.
- Behandlingen skall vara behaglig. Avbryt omedelbart användningen om Ni känner smärta eller obehag och kontakta Er läkare.

## 1.4

### Observera! Specialiteter hos MEDISANA TDD

- Terapier med **MEDISANA TDD** ersätter inte på något sätt diagnoser ställda av läkare eller behandlingar. Rådfråga läkare vid alla former av smärta eller sjukdom innan apparaten används.  
En TENS-terapi bör endast ske enligt anvisningar från läkare eller enligt de rekommendationer för användning som finns i TENS-terapibok.
- Använd inte apparaten om du bär pacemaker eller andra implantat eller protetiska metaller i kroppen.
- Finns kända hjärtproblem eller hjärtsjukdomar (ex. arrytmier eller myocardskador) bör apparaten inte användas.
- Personer med störd eller nedsatt reaktionsförmåga får endast använda apparaten efter anvisning av läkare.
- Använd inte apparaten i närheten av struphuvudet.
- **MEDISANA TDD** får inte användas vid betjäning av maskiner eller vid bilkörning.
- När apparaten uppvisar tydliga skador på hölje eller LCD-display så skicka den till inköpsstället för reparation eller direkt till **MEDISANA Servicecenter**.
- Använd inte skadade eller defekta sladdar till elektroderna då det finns risk för stöt.
- Vid offentlig användning måste **MEDISANA TDD** genomgå säkerhetsteknisk kontroll hos auktoriserat serviceställe eller direkt hos **MEDISANA Servicecenter** (MPBetriebV) vartannat år.

#### Anvisningar beträffande elektroder:

- Elektroderna får inte fästas på skadad hud.
- Tag av elektroderna före bad.
- Använd separata elektroder för varje användare.
- Uppträder hudirritationer så avbryt behandlingen och uppsök läkare.

## 2.1

### Leveransomfång och förpackning

Vänligen börja med att kontrollera att utrustningen är komplett.  
Följande delar skall medfölja vid leverans:

- 1 TENS-apparat med bältesklämma, 4 elektroder
- 2 anslutningsladdar, 2 batterier och förvaringsbox
- TENS terapibok, bruksanvisning

Förpackningar kan återanvändas eller lämnas till återvinning. Se till att förpackningsmaterial som inte längre behövs tas omhand på korrekt sätt. Upptäcks skador när produkten packas upp så kontakta omgående inköpsstället.



#### **VARNING**

**Se till att förpackningsmaterial i plast hanteras utom räckhåll för barn. Kvävningrisk!**



## 2.2 Värt att veta om stimuleringsström

Stimuleringsström kan användas:

1. för smärtlindring (TENS = Transcutane-Elektrisk-Nerv-Stimulering)
2. för muskeluppbyggnad (EMS = Elektrisk-Muskel-Stimulering)
3. vid elektro akupunktur

### 2.2.1 Smärtlindring (TENS)

Med TENS förstås elektrisk nervstimulans genom huden.

Smärta är en naturlig och viktig varningssignal hos kroppen som visar att "något inte stämmer". Om orsaken till smärtan visserligen diagnostiseras men inte, eller endast delvis, kan avhjälpas uppstår i vissa fall smärta som håller i sig länge (=kronisk smärta). Denna har nu ingen uppgift i sin ursprungliga funktion som varningssignal och kan påverka den drabbade personens liv negativt i stor utsträckning, eventuellt förorsaka följdåkommor som spänningar, depressioner eller minskad livsglädje.

Kronisk smärta kan behandlas med olika metoder: exempelvis med medicin eller operation men också med alternativa metoder utan biverkningar så som akupunktur eller TENS.

Vid TENS-behandling kan å ena sidan smärtsignalerna blockeras om stimuleringsledningen via huden till smärtande ställen avbryts med hjälp av elektriska impulser. Signalen "smärta" leds inte vidare till hjärnan och uppfattas därför heller inte som sådan. Å andra sidan aktiveras kroppens egna kontrollmekanismer genom speciella TENS-funktioner. Mjuka elektriska strömningar gör att kroppen frisläpper så kallade "endorfiner" vilka fungerar som smärtlindring. Smärtan hämmas, lindras eller åtgärdas på detta sätt av kroppen själv på ett naturligt sätt.

Denna elektriska stimulering kan inte avhjälpa orsaken eller bota sjukdomen men förändra smärtupplevelsen. Smärtlösa eller smärtbefriade tillstånd kan ge den kroniskt drabbade nya, positiva upplevelser ur vilka han kan hämta kraft och energi.

### 2.2.2 Muskel- uppbyggnad (EMS)

Med olika EMS-funktioner kan muskler i kroppen, som efter en operation kanske är slappa, ensidiga, mindre bra tränade eller spända, stimuleras. Elektriska impulser leder härvid till lätta muskelkontraktioner vilka kan stimulera muskulaturen "passivt" (utan självständigt utförd rörelse).

### 2.2.3 Elektrisk akupunktur

Akupunktur är en gammal kinesisk läkningsmetod som baserar på att det finns punkter på kroppen (= akupunkturpunkter) vars stimulering har direkt påverkan (ex. stimulering, smärtlindring, ökat energiflöde bl.a.) på speciella zoner på kroppen eller organ. Denna stimulering kan ske med hjälp av nålar, massage, tryck (= akupressur) eller elektriska impulser via ex. TENS. Detaljerad information hittar du i respektive facklitteratur.

## 2.3 Lägga i/byta batterier

Skjut locket på batterifacket, på apparatens baksida, i pilriktningen, bort från apparaten. Lägg i de medföljande batterierna på botten av batterifacket enligt symbolerna (+/-). Stäng batterifacket igen och tryck locket i riktning mot apparaten, tills det hakar fast.

Använd vid senare batteribyte alltid batterier av typ AA eller LR6.

**SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR BATTERI**

- Förvaras utom räckhåll för barn!
- Ej uppladdningsbart!
- Får ej kortslytas!
- Får ej kastas i öppen eld!
- Kasta inte förbrukade batterier, engångs eller uppladdningsbara, i hushållssoporna utan lämna dessa till batteriinsamling vid återvinningsstation eller till insamling i fackhandeln.

**2.4  
Skydd**

För inställning av **MEDISANA TDD** skjuts skyddet under LCD visaren (display-en) neråt. Alla apparatens knappar för betjäning är då tillgängliga. Du kan ställa in apparaten helt efter egna behov eller välja förprogrammerade, fasta program. I programmen är frekvens, pulsvidd, strömform och tid definierade så att endast intensiteten måste regleras.

**2.5  
Sladdanslutning**

På apparatens översida finns två uttag för anslutning av elektrosladdar. Vänster uttag **6** är avsett för kanal 1, det högra **7** för kanal 2. Anslut minst en av sladdarna genom att sticka in den ordentligt i uttaget. I sladdens andra ände fästs elektroderna en och en. Placera elektroden/elektroderna enligt det område där du känner smärta (se TENS medföljande bok eller/och beakta läkares anvisningar).

**3.1  
Användnings-  
områd**

**MEDISANA TDD** kan användas vid alla typer av smärta eller muskelstimulans och detta vid såväl långtidsterapi som vid akut behandling.

**ANVISNING**

Beakta läkares detaljerade anvisningar och låt gärna läkare visa hur elektroderna ska placeras. Elektrodernas placering är betydelsefull för terapins framgång. Notera noggrant av läkare rekommenderade inställningar av frekvens, impulsvidd och strömform. Det är enklast att ta med din **MEDISANA TDD** apparat till läkaren så att denna kan visa inställningarna.

Detaljerad information beträffande temat "smärta, transkutan elektrisk nervstimulering (TENS)", beträffande indikationer, rätt placering av elektroder för effektiv behandlingsframgång och rekommendationer rörande de program som används samt inställningsanvisningar för frekvens, impulsbredd, terapi-period och strömform kan läsas i bifogad TENS terapibok eller motsvarande facklitteratur.

### 3.2 Placering av elektroder

Tag bort rester av hudkräm och salvor innan elektroderna sätts på plats. Huden måste vara fettfri. Klistra inte elektroderna på skadade eller inflammerade hudpartier (sår, finnar, hudutslag, rodnader etc.). Börja alltid med att placera elektroderna enligt läkares anvisningar eller enligt TENS terapibok och starta därefter apparaten.

- I de flesta fall placeras elektroderna nära det smärtande området eller direkt på smärtpunkterna.
- Vid smärt- och akupunkturprogram hos **MEDISANA TDD** apparaten behöver man inte beakta elektrodernas pålning.
- Vid muskelstimulerande program följs läkares anvisning betr. polning eller förklaring ur den bifogade TENS-Terapiboken.
- Om du är osäker på hur elektrodernas polning skall anläggas, byter du efter halva terapitiden ut anslutningarna röd och vit på elektroden.
- Hittar du inte ditt fall i TENS-terapiboken så känn efter var smärtan befinner sig, lägg en elektrod direkt där och den andra vid kanten av det smärtande området, eller på armar och ben direkt mitt emot.
- Sätt tillbaka elektroderna på kartan efter användning. På så sätt förlängs livslängden hos elektroder. Elektroder som inte längre riktigt fäster kan rengöras under rinnande kallt vatten. Låt elektroderna sitta på kartan i 24 timmar efter rengöring varvid limkraften återkommer.

Använd enbart **MEDISANA** originalelektroder som finns bifogade i paketet. Använd separata elektroder per användare. Dessa kan beställas som elektrodsatser i olika storlekar hos **MEDISANA**.

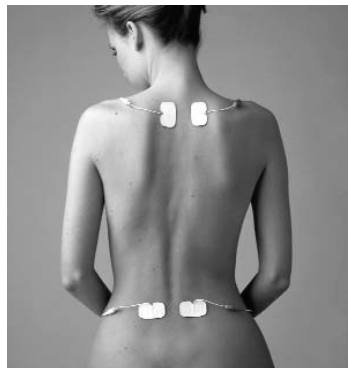


**Se till att inte elektroderna kan ramla av under terapin. Detta kan leda till oavsiktlig stöt. Stäng genast av apparaten om en elektrod skulle lossna från huden under behandling.**

#### Exempel på behandling:



Smärtor i armbågen



Smärtor i skulder- och bäckenparti



Spänningar i nacken och runt skulderbladen

För fler exempel på användning, se TENS behandlingsbok eller ytterligare facklitteratur.

### 3.3 Behandling med förinställt program

#### Program 1-3

Öppna knappskyddet och tryck på knappen **ON/OFF**. I LCD displayen syns nu apparatens grundinställning:

Frekvens 2 Hz, impulsbredd 50 µsec, impulsform bifasisk och driftsmodus konstant, timer ej aktiverad.

Likå visas beteckningarna CH1 **2** för kanal 1 och CH2 **9** för kanal 2. För val av behandlingsprogram trycks knappen M (**K**) in så många gånger som behövs för att önskat behandlingsprogram ska visas.



#### OBSERVERA

**Program 1-3 startar så snart dess valts.**

För behandling höjs intensiteten med knapp **C** (vänster sladdanslutning) eller **H** (höger sladdanslutning). Tryck på knappen ända tills det känns att apparaten avger ström.

Intensiteten hos den inställda strömmen kan avläsas med höjden på stapeln över CH1. Är intensiteten för högt inställd reduceras denna med knapp **D** eller **J**. Justera alltid intensiteten om strömstyrkan blir oangenäm, eller kittlingarna avtar, under programmets gång.

När behandlingsperioden (program 1-3, automatiskt förinställt på vardera 30 minuter) är slut stänger apparaten av sig själv.

### 3.4 Behandling enligt individuell inställning

Starta apparaten med knappen **ON/OFF**. Apparaten befinner sig nu i grundinställning:

Frekvens 2 Hz, impulsbredd 50 µsec, impulsform bifasisk och driftsmodus konstant, timer ej aktiverad.

Likå visas beteckningarna CH1 **2** för kanal 1 och CH2 **9** för kanal **9**.

Ställ in parametrarna exakt enligt läkarens anvisning och reglera intensiteten med knapparna **C**, **D** och **H**, **J**.

Om ingen behandlingsperiod (**A/1**) ställts in så tillse att inte apparaten är inkopplad under mer än 30 minuter.

Med inställs timer stänger apparaten själv av sig när vald tidsperiod är förbi.

**OBSERVERA**

Hos olika driftsmodus kan inställningarna delvis förändras, även då behandlingen redan påbörjats (se sidan 166).

Stäng knappskyddet så att inte den individuella inställningen av apparaten kan ändras oavsiktligt.

Justera alltid intensiteten om strömstyrkan blir oangenäm, eller kittlingarna avtar, under programmets gång.

### 3.5 Inställning av knappfunktioner

#### **A** Timer = inställning av behandlingstid

När apparaten startats (**F**) är först ingen tid inställd, d.v.s. man bestämmer själv behandlingsintervallet och avslutar denna antingen genom att stänga av apparaten (**F**) eller genom att sänka intensiteten till noll (**D** och/eller **J**). Med timer-knappen (**A**) läggs behandlingsintervallen fast och visas i minuter till höger i displayen, bredvid symbolen föreställande en klocka **1**.

Trycks knapp (**A**) in en gång visas meddelandet "20 min". Apparaten stänger av sig självständigt, alltså efter intensitetsökning (**C** och/eller **H**), efter 20 minuter.

Trycks knappen in ytterligare en gång ändras meddelandet till "40 min".

Behandlingstiden är nu 40 minuter.

Ännu ett knapptryck stänger av tidsfunktionen igen.

Denna knappfunktion är inte aktiv om programfunktion 1,2 eller 3 ställts in via modusknapp (**K**). Dessa program är 30 minuter och apparaten stänger därefter av sig automatiskt.

#### **B** Wave = urval strömform

Apparaten kan skapa olika strömformer för de olika behandlingarna. Dessa delas in i bifasiska och monofasiska impulser. Vid bifasiska impulser löper strömmen fram och tillbaka mellan elektroderna. Vid monofasiska impulser flyter strömmen endast i en riktning.

Efter start befinner sig apparaten i grundinställning bifasiskt inställd (8, se bild 1).

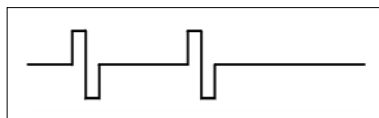


bild 1

Denna inställning används ofta med höga frekvenser (se även "E frekvensinställning") till smärtlindring. Positiv (fyrkantig kurva uppåt) och negativ (fyrkantig kurva neråt) del löper i direkt anslutning till varandra, utan paus.

Tryck en gång på knapp **B**. Displayen ställer om sig på den andra bifasiska impulsen. Impulsens positiva och negativa del skiljs här från varandra genom en spännvidd (se bild 2).

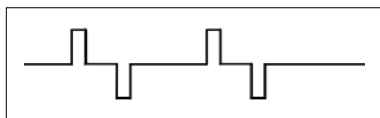


bild 2

Denna impulsform kan med höga frekvenser (från 60 Hz) användas till smärtlindring och med låga (2 till 40 Hz) till muskelstimulans

Tryck på knappen igen och displayen kopplar om till monofasisk impuls (se bild 3).

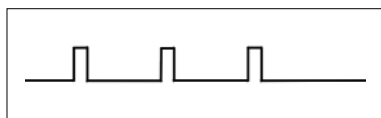


bild 3

Denna impuls används endast till muskelstimulans med låga frekvenser (upp till 40 Hz).

Ytterligare tryck på knappen gör att apparaten återgår till första bifasiska impuls i grundinställning.

### **C** Ch1 Intensity = Öka intensitet, kanal 1

Intensiteten hos varje kanal kan regleras separat. Med knappen **C** ökas strömstyrkan hos kanal 1, alltså styrkan i den sändande strömsignalen "ökas eller sänks" (se bild 4):



bild 4

Man kan stegvis öka från 0 till maximalt 20 genom att trycka på knappen. Detta visas i displayen **2** med stapelform.



#### **OBSERVERA**

**Innan intensiteten höjs ska man ansluta sig själv till apparaten genom att sätta sladden i uttag 6 och placera ut elektroderna (se även "Placering av elektroder").**

Börja alltid med det lägsta steget och öka långsamt. Tryck en gång på knappen för att öka styrkan och var uppmärksam på den egna reaktionen. Känns ännu inget trycks knappen in igen och fortsatt uppmärksamhet riktas mot den egna

reaktionen tills en kittlande känsla, eller lätta ryckningar, känns under eller runt elektroderna. Staplarna blir ett steg tydligare med varje knapptryck. Vid smärtlindring höjs intensiteten bara så långt att en angenäm känsla fås. Strömmen får absolut inte förorsaka smärta. För uppmjukning av muskler höjs intensiteten bara så långt att lätta ryckningar förekommer under eller runt elektroderna. Musklerna ska inte dras ihop smärtsamt.

Avbryt användningen om denna uppfattas som oangenäm eller smärtsam.



#### HÄNVISNING

Cirka 2 minuter efter påbörjad behandling kan reaktionen på strömmen förändras. Öka intensiteten stegvis, tills en angenäm känsla åter infinner sig.

#### **D** Ch1 Intensity = Minska intensitet, kanal 1

Med denna knapp (**D**) minskas intensiteten hos kanal 1 genom att knappen trycks in en eller flera gånger (staplarna blir lägre, display **2**). Reducering av ström kan vara nödvändig när strömformen växlar i programmen eller om användningen inte upplevs som positiv (se även "K Driftsmodus-inställning/programval").

#### **E** Inställning av frekvens

Med denna knapp ställs frekvensen hos behandlingsströmmen in, d.v.s antalet impulser medan strömmen sänds (se bild 5).

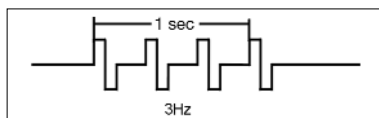


bild 5

2 till 40 Hz används huvudsakligen till att mjuka upp muskler. 60 till 200 Hz används till smärtlindring.



#### OBSERVERA

Byt inte plötsligt från 200 till 2 Hz när intensiteten ställts in, alltså när behandling pågår. Detta kan ge smärtsamma ihopdragningar.

**F On/Off = Till/Från knapp**

Med denna knapp kan apparaten startas och stängas av (ingen egen meddelandesymbol syns, grundinställningen visas i displayen när apparaten arbetar).

**VIKTIGT**

**Denna funktion är alltid verksam, så väl vid självinställd behandling som vid behandling med program.**

Alla behandlingar kan omgående avbrytas med denna knapp.

Skulle apparaten inte starta när knapp **F** trycks in är batterierna tomma, eller apparaten är defekt. Byt därför först batterier (se även "Batteribyte") och försök starta igen.

**G P. Width = Inställning av impulsbredd**

Med denna knapp ställs impulsbredden hos enskilda strömimpulser in, d.v.s. den period under vilken ström skickas (se bild 6).

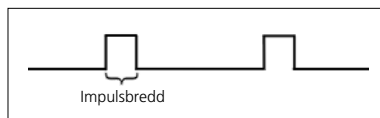


bild 6

När apparaten startats befinner den sig i grundinställning på 50  $\mu\text{sec}$ . Med knapptryck kan impulsbredden regleras stegvis (50-100-150-200-250  $\mu\text{sec}$ ).

Låga impulsbredder (upp till 100 $\mu\text{s}$ ) används ofta i ansiktet eller till smärtlindring.

Högre impulsbredder (från 150  $\mu\text{s}$ ) används till uppmjukning av muskler, speciellt på bröst, armar och ben.

**H Ch2 Intensity = Öka intensitet, kanal 2**

För beskrivning av knappfunktioner, se **C**.

**J Ch2 Intensity = Minska intensitet, kanal 2**

För beskrivning av knappfunktioner, se **D**.



**K Driftsmodus/Programval**

Med denna knapp kan åtta förinställda modus **3** väljas. Beroende på modus är knapparna **A**, **B**, **E**, och **G** aktiverade eller deaktiverade (se tabell "Översikt över möjliga funktioner"). Med varje knapptryckning (K) förflyttas man ytterligare ett modus/ett program.

Efter start befinner sig apparaten i grundinställning, modus CONST och uppvisar följande värden: 2 Hz, 50  $\mu$ s, 1. bifasisk strömform.

**CONST**

I detta modus kan man själv ställa in, och konstant behålla, alla värden för frekvens (**E**), impulsbredd (**G**) och strömform (**B**).

**BURST**

Detta modus skapar impulspaket av inställd frekvens vilka kopplas in och bort två gånger i sekunden. Impulsvidderna kan regleras, även strömformen kan väljas.

**MODUL I**

I detta modus ökas frekvensen hos inställda impulser (impulsbredd och strömform kan väljas) stegvis från lägsta (2 Hz) till högsta (200 Hz) nivå. Ökningen sker med ett steg i taget var tionde sekund. Efter 90 sekunder börjar apparaten åter på lägsta frekvens.

**MODUL II**

I detta modus förändras impulsbredderna från högsta till lägsta värde och tillbaka. Detta förlopp upprepas var sjätte sekund. Via frekvensinställningen E kan intervaller för impulspaketet ställas in.

**PROG A**

Inställda intensitetsvärden för strömmen sänks till 70% och höjs, i formen av en ramp, igen inom 10 sekunder. Denna höjning och sänkning kan inte avläsas i displayen. Det känns endast som tilltagande och avklingande retningar. Strömform, frekvens och impulsvidder kan väljas och påverkas inte av detta.

**PROG 1**

Detta program har skapats speciellt för smärtlindring. Det pågår under 30 minuter. Under denna behandling kommer du att känna fem olika former av pulserande och knådande ström (se tabell 1 för detaljer).

Frekvens (Hz)	Pulsvidd ( $\mu$ s)	Tid (min)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

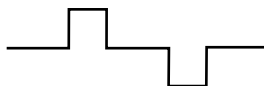
**Pulsform monofasisk**

Frekvens, strömform och impulsvidd kan inte förändras när programmet arbetar. Intensiteten kan dock regleras och denna bör korrigeras när behandlingen upplevs som för intensiv eller som för låg (speciellt efter byte av strömmar under programförloppet rekommenderas en anpassning av intensiteten till eget önskemål).

**PROG 2**

Detta program har konstruerats för akupunkturliknande TENS-användning (=akupuncture like TENS = apl-TENS). Det pågår under 30 minuter under vilka fem olika, pulserande strömningar omväxlande förekommer (se tabell 2 för detaljer).

Frekvens (Hz)	Pulsvidd ( $\mu$ s)	Tid (min)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Pulsform bifasisk**

Frekvens, strömform och impulsbredd kan inte förändras när programmet arbetar. Intensiteten kan dock regleras och denna bör korrigeras när behandlingen upplevs som för intensiv eller som för låg (speciellt efter byte av strömmar under programförloppet rekommenderas en anpassning av intensiteten efter eget önskemål).

**PROG 3**

Detta program bör speciellt användas för muskelstimulans. Det pågår under 30 minuter. Programmet består av två intervaller med knådande impulser vilka ständigt upprepas under hela behandlingen. (Se tabell 3 för detaljer).

Nummer	Frekvens (Hz)	Tid (sek)
Intervall 1 (x3)		
1	200 ⇒ 2	15
2	stopp	5
3	200 ⇒ 2	15
4	stopp	5
5	200 ⇒ 2	15
6	stopp	5
		60 x 3 = 180
Intervall 2 (x2)		
7	20	15
8	stopp	7
9	40	15
10	stopp	7
11	60	15
12	stopp	7
13	80	15
14	stopp	7
		88 x 2 = 176

**Pulsform: Monofasisk  
med pulsvärde 250 µs**



Tredje programmet är en kombination av 2 intervaller. Det börjar med intervall 1 (nummer 1-6), som upprepas 3 gånger och varar i 180 sekunder. Därefter startar intervall 2 (nummer 7-14). Denna intervall körs 2 gånger och varar i 176 sekunder. Efter detta startar intervall 1 från början. Total varaktighet: 30 minuter.

Frekvens, strömform och impulsbredd kan inte förändras när programmet arbetar. Intensiteten kan dock regleras och denna bör korrigeras när behandlingen upplevs som för intensiv eller som för låg (speciellt efter byte av strömmar under programförloppet rekommenderas en anpassning av intensiteten efter eget önskemål).

**ANVISNING: PROG 1-3**

Varje enskilt program börjar (den inställda tiden på 30 minuter löper ut), så snart det valts med knapp K, oavhängigt av om intensiteten aktiverats eller ej. Strömimpulser skickas först när intensiteten höjs. För att stoppa programmet stängs **MEDISANA TDD** av (knapp F).

**Översikt över användbara funktioner hos olika modus/program:**

Modus	Timer Tid(A)	Wave Strömform	Frequency Frekvens (E)	P.Width Impulsbredd (G)
CONST	Ja	Ja	Ja	Ja
BURST	Ja	Ja	Nej	Ja
MODUL I	Ja	Ja	Nej	Ja
MODUL II	Ja	Ja	Ja	Nej
PROG A	Ja	Ja	Ja	Ja
PROG 1	Nej	Nej	Nej	Nej
PROG 2	Nej	Nej	Nej	Nej
PROG 3	Nej	Nej	Nej	Nej

**OBSERVERA**

**Den subjektiva strömkänslan kan förändras vid växlande frekvenser, impulsbredder eller strömformer. Justera intensiteten (Knappar C, D och H, J), så snart användningen upplevs som oangenäm eller om det sköna kittlandet inte känns under en längre tid.**

### 3.6 Beskrivning av symbolbilder i displayen

**1 1 Terapitid**

Till höger bredvid klocksymbolen visas resterande terapitid i minuter. Bilden växlar, när knapp **A** trycks in, från ingen bild (terapitiden bestäms fritt utan bild i displayen) till 20 - 40 min och tillbaka. I samma ögonblick som intensiteten höjs i en kanal börjar terapin (observera undantag vid program 1-3, se även "**K** driftsmodus/programval") tiden räknas och visas i fallande minuter. Varje terapi kan avbrytas med hjälp av knapp **F**.

**2 Intensitet kanal 1**

Över denna rubrik visas vid tryck på knapp **C** små vågräta streck som visar den inställda intensiteten. Ingen stapel betyder att strömmen ej är aktiverad (observera undantag vid program 1-3, se även "**K** driftsmodus/programval"). Syns staplarna ända upp till övre delen av displayen ger apparaten maximal ström och den är då inställd på maximal intensitet.

**3 Driftsmodus**

I denna bilddel visas driftsmodus: CONST, BURST, MODUL I, MODUL II, PROG A; 1, 2, eller 3. Närmare beskrivning av driftsmodus under "**K** driftsmodus/programval".

#### 4 Impulsbredd

Värdet för impulsbredden visar hur länge strömmen sänds med inställd intensitetsstyrka per impulsdel (se även bild 6). Värdet anges i  $\mu\text{s}$  (=mikrosekunder = 1/1.000.000 sek). Ju lägre värde är desto kortare blir sändningstiden i varje impulsdel.

#### 5 5 Frekvens

Frekvensen visar hur många impulser som sändes per sekund.

Frekvensen visas i Hz (= 1 impuls/sekund). Ju högre frekvensvärdet är desto oftare sändes strömimpulser under en sekund.

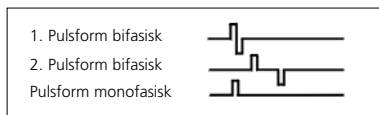


#### OBSERVERA

Aktuell inställning av impulsbredd och frekvens kan leda till att strömmen subjektivt bedöms vara "starkare" eller "svagare" även när intensiteten, alltså strömstyrkan, ej förändras. Justera – efter målsättning med behandling (se även medföljande TENS-terapibok)- värdena i motsvarande grad så att användningen alltid är angenäm.

#### 8 Strömform

Denna bild ställs in via knapp **B** (se även "**B** Wave/Strömformning"). De båda bifasiska och monofasiska strömformerna visas på följande sätt i displayen.



#### 9 Intensitet kanal 2

För beskrivning av displaybild, se 2.

#### 10 Batteribild

De båda batterisymbolerna börjar blinka när batterierna är nästan tomma. Byt ut batterierna så som beskrivs under "Iläggning/byte batteri". Används apparaten ofta rekommenderas återuppladdningsbara batterier. Batterisymbolerna börjar då blinka efter kort tid då dessa batterier har en lägre cellspänning än Alkali-Mangan batterier.

### 3.7 Användningstid

#### 1. Totaltid

Tiden för alla användningar lagras automatiskt och sammanräknas till total tid. För att läsa av denna totala tid trycks knapp "M" in samtidigt med knappen "⌚". Talet som då visas i displayen (ex. 085) säger att totaltiden för samtliga användningar – efter den senaste minnestömningen - är 85 minuter (i detta exempel).

#### 2. Totalantal.

Hur ofta användningarna brukas räknas också automatiskt och lagras. För att få fram detta totala antal trycks samtidigt på knapp "M" och "□". Talet som nu visas i displayen (ex 009), visar att apparaten – sedan den senaste minnestömningen) – använts 9 gånger.

#### 3. Minnestömning

För att tömma minnet på värden för totaltid och totalantal trycks knapp "M" och "μs"-knappen in tillsammans. På displayen syns nu bilden  $\frac{000}{000}$ .

#### Knappkombinationer i överblick

1. "M" + "⌚" : Totaltid samtliga användningar
2. "M" + "□" : Totalt antal (hur ofta)användningar
3. "M" + "μs" : Tömmer minnet på dessa 2 värden

#### 4.1 Ofta förekommande frågor och svar

##### Kan jag skadas av strömstyrkan?

Nej, strömstyrkans i de elektriska impulserna är så svaga att det även under längre tids användning förblir ofarligt. Däremot skall intensiteten regleras i förhållande till känsligheten.

Börja därför med den lägsta intensitetsgraden vid varje start och öka sedan långsamt till din personliga nivå. Användningen får aldrig bli oangenäm.

##### Jag har ingen erfarenhet av terapi med stimuleringsström. Hur kan jag använda apparaten utan problem?

**MEDISANA TDD** är extra utvecklad på sådant sätt att den enkelt kan användas av alla. Även utan fackkännedom om ämnet "terapi med stimuleringsström" kan du med hjälp av den bifogade TENS-terapiboken och de förinställda programmen 1-3 behandla dig själv på ett säkert och okomplicerat sätt.

##### Hur ofta kan jag använda elektroderna?

Med hänsyn tagen till hudens beskaffenhet, och med beaktande av anvisningar rörande användning, kan elektroderna användas ca. 100 gånger.

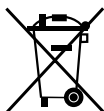
##### Kan jag även använda andra elektroder?

Ja, men använd endast originalelektroder från **MEDISANA**. Det går även bra med långtidselektroder med gel.

#### 4.2 Rengöring och skötsel

- Ta ur batterierna innan rengöring.
- Använd aldrig aggressiva rengöringsmedel eller starka borstar.
- Gör ren apparaten med mjuk trasa som fuktats lätt med såplut. Dränk aldrig apparaten i vatten och se till att inte vatten tränger in. Återanvänd apparaten först när den är helt torr.
- Finns tillbehör till apparaten skall dessa rengöras – om nödvändigt – extra med en liten mjuk borste. Låt tillbehören torka fullständigt innan de sätts tillbaka i apparaten.
- Elektroderna rengörs enligt anvisningar på packsedel.

#### 4.3 Hänvisning gällande avfallshantering



Denna apparat får inte kastas i hushållssoporna.

Varje konsument måste lämna in alla elektriska eller elektroniska apparater till motsvarande insamlingsställen, oberoende av om apparaterna innehåller skadliga ämnen eller ej, så att de kan omhändertas på ett miljövänligt sätt.

Ta alltid ut batterierna innan Ni kastar apparaten. Kasta inte förbrukade batterier i hushållssoporna utan lämna dem till återvinningsstation eller till batteriinsamling i fackhandeln.

Kontakta kommunen eller återförsäljaren för att få information om återvinning.

<b>4.4</b> <b>Tillbehör</b> <b>MEDISANA TDD</b> <i>Fråga inköpsstället, eller Servicecenter, om råd.</i>	2 patientsladdar	artikelnummer: 87030
	TENS terapibok	artikelnummer: 86290
	4 självhäftande återanvändningsbara elektroder 30 x 50 mm	artikelnummer: 87080
	2 självhäftande återanvändningsbara elektroder 50 x 90 mm	artikelnummer: 87100
	4 långtidselektroder för användning med elektrod gel, 40 x 40 mm	artikelnummer: 13586
	Elektrod gel för långtidselektroder, 50g tub	artikelnummer: 12943
2 patientsladdar för långtidselektroder	artikelnummer: 13585	

<b>4.5</b> <b>Tekniska Data</b>	Namn och modell	: <b>MEDISANA TENS smärterapiapparat TDD</b>
	Mått	: ca. 145 x 66 x 30 mm
	Vikt	: ca. 150 g
	Kanaler	: 2
	Kurvform	: symmetriskt bifasisk, monofasisk
	Utgång	: konstantström
	Intensitet	: i 20 steg från 0 till 80 mA
	Frekvens	: stegvis, 2-5-10-20-40-60-80-120-200
	Imulsbredd	: stegvis, 50-100-150-200-250 µs
	Driftsformer	: konstant, burst, program
	Spänningsförsörjning	: 2x1,5 Volt, LR6-AA, eller motsvarande uppladdningsbart batteri
	Driftstid	: ca. 40 t
	Driftsförutsättningar	: 0 °C till +50 °C vid 20 till 90% relativ luftfuktighet
	Förvaringsförutsättningar	: -10 °C till +60 °C vid 20 till 93% relativ luftfuktighet
	Artikelnummer	: 86202
	EAN nummer	: 40 15588 86202 1

€ 0297

**Som följd av ständigt pågående produktförbättringar förbehåller vi oss rätten till tekniska förändringar samt förändringar i utförande.**



## 5.1 Garanti och förutsättningar för reparationer

Kontakta inköpsstället vid garantifrågor, eller tag kontakt med kundtjänst direkt. Måste produkten skickas in så bifoga uppgifter om defekten samt en kopia av inköpskvittot.

Följande garantiförutsättningar gäller:

1. På **MEDISANA** produkter lämnas tre års garanti, från inköpsdatum. Inköpsdatum ska vid garantiförehavanden förevisas med inköpskvitto eller faktura.
2. Felaktigheter på grund av material- eller tillverkningsfel åtgärdas kostnadsfritt under garantiperioden.
3. Utförande av garantiåtagande leder inte till förlängning av garanti-perioden; detta gäller för själva produkten så väl som för utbytta komponenter.
4. Garantin gäller inte för:
  - a. Alla skador som uppkommer på grund av felaktig hantering, t.ex. vid icke beaktande av bruksanvisningen.
  - b. Skador som kan härledas till iordningsställande eller ingrepp utförda av köparen eller annan, ej auktoriserad, person.
  - c. Transportskador som uppkommit under transport från tillverkaren till användaren eller vid insändning till kundtjänst.
  - d. Tillbehör som utsätts för normalt slitage
5. Ansvar för direkta eller indirekta följdskador som förorsakas av produkten är uteslutet, även om skadan på produkten godkänns som garantiåtagande.

### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

Serviceadressen finns på sista sidan.

### 1.1 Σας ευχαριστούμε πολύ

Σας ευχαριστούμε πολύ για την εμπιστοσύνη σας και σας ευχόμαστε καλή επιτυχία!

Με τη **συσκευή θεραπείας πόνου TDD** αποκτήσατε ένα προϊόν υψηλής ποιότητας της εταιρίας **MEDISANA**.

Για να επιτύχετε τα επιθυμητά αποτελέσματα και για να χαρείτε για πολλά χρόνια τη **συσκευή θεραπείας πόνου MEDISANA TENS TDD**, σας προτείνουμε να διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες χρήσης και περιποίησης.

### 1.2 Σημαντικό



**Πριν θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή, διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες για την ασφάλεια, και διαφυλάξτε τις οδηγίες χρήσης για τις μελλοντικές εφαρμογές.**

- Να χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο σύμφωνα με τον προορισμό της που αναφέρεται στις οδηγίες χειρισμού.
- Μην χρησιμοποιείτε πρόσθετα εξαρτήματα, τα οποία δεν προτείνονται από τον κατασκευαστή.
- Μην εισάγετε ξένα αντικείμενα στις οπές. Αποφεύγετε την επαφή με αιχμυρά ή κοφτερά αντικείμενα. Σε περίπτωση χρήσης αντίθετης του προορισμού εκπίπτει η εγγυητική αξίωση.
- Όταν η συσκευή χρησιμοποιείται από ή σε παιδιά ή πλησίον παιδιών ή από άτομα με ειδικές ανάγκες, θα πρέπει αυτό να γίνεται πάντα υπό επίβλεψη. Οι ηλεκτρικές συσκευές δεν είναι παιχνίδια!
- Σε περίπτωση βλαβών, μην επισκευάζετε μόνοι σας τη συσκευή. Διότι όχι μόνο εκπίπτει κάθε εγγυητική αξίωση, αλλά ενδέχεται να προκληθούν σοβαροί κίνδυνοι (φωτιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμοί). Αναθέστε τις επισκευές μόνο σε αρμόδιες υπηρεσίες σέρβις.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν κάνετε μπάνιο ή ντους. Σε περίπτωση όμως που διεισδύσει υγρό στη συσκευή, πρέπει να απομακρυνθούν αμέσως οι μπαταρίες και να αποκλειστεί κάθε περαιτέρω εφαρμογή. Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας ή στην υπηρεσία σέρβις πελατών μας.
- Μπαταρίες θα πρέπει να αποσύρονται σε ειδικά δοχεία συλλογής ή μέσω εξειδικευμένων καταστημάτων. Μην πετάτε ποτέ τις μπαταρίες αυτές στα οικιακά απορρίμματα.

### 1.3 Σημαντικές υστάσεις για την υγεία σας

- Σε περίπτωση σακχαρώδους διαβήτη ή άλλης ασθένειας θα πρέπει να απευθυνθείτε στον ιατρό σας πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή.
- Εγκυες θα πρέπει να έχουν υπόψη τους τα απαραίτητα προφυλακτικά μέτρα και την προσωπική τους αντοχή, εν ανάγκη απευθυνθείτε στον ιατρό σας.
- Μην περιποιήστε μέρη του σώματος, τα οποία παρουσιάζουν εξογκώματα, εγκαύματα, φλεγμονές, εξανθήματα, πληγές ή ευαίσθητα σημεία.
- Η περιποίηση θα πρέπει να είναι ευχάριστη. Σε περίπτωση που αισθάνεστε πόνους ή την εφαρμογή ως ενοχλητική, διακόψτε την και απευθυνθείτε στον ιατρό σας.

## 1.4

**Προσοχή!  
Ιδιαιτερότητες  
συσσκευής  
MEDISANA TDD**

- Οι θεραπείες με τη συσκευή **MEDISANA TDD** δεν αντικαθιστούν την ιατρική διάγνωση ή θεραπεία. Σε περίπτωση πόνων ή ασθενειών απευθυνθείτε στον ιατρό σας πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή. Η θεραπεία TENS επιτρέπεται να γίνεται μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας ή σύμφωνα με τις συστάσεις εφαρμογής που αναφέρονται στο βιβλιário θεραπείας TENS.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή αν φέρετε βηματοδότη ή άλλα εμφυτεύματα ή τεχνητά μέλη από μέταλλο.
- Αν είναι γνωστές ανωμαλίες της καρδιάς ή καρδιοπάθειες (π.χ. αρρυθμίες ή παθήσεις μυοκαρδίου), δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε τη συσκευή.
- Ατομα που παρουσιάζουν βλάβη ή ελλείψεις στην αισθηματικότητα τους, επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή μόνο κατόπιν οδηγιών ιατρού.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή πλησίον του λάρυγγα.
- Κατά τη διάρκεια χειρισμού μιας μηχανής ή κατά τη διάρκεια οδήγησης οχήματος δεν επιτρέπεται να γίνεται χρήση της συσκευής **MEDISANA TDD**.
- Σε περίπτωση που η συσκευή παρουσιάζει ορατές βλάβες στο πλαίσιο ή στην οπτική ένδειξη LCD, στείλτε την για επισκευή στον αντιπρόσωπό σας ή κατευθείαν στο κέντρο Σέρβις της **MEDISANA**.
- Μη χρησιμοποιείτε ελαττωματικούς ή χαλασμένους αγωγούς προς τα ηλεκτρόδια, διότι υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- Σε περίπτωση επαγγελματικής χρήσης της συσκευής **MEDISANA TDD** θα πρέπει κάθε 2 χρόνια να γίνεται τεχνικός έλεγχος ασφάλειας από εξουσιοδοτημένη υπηρεσία σέρβις ή κατευθείαν από το κέντρο Σέρβις της **MEDISANA**.

**Υποδείξεις σχετικά με τα ηλεκτρόδια:**

- Τα ηλεκτρόδια, δεν επιτρέπεται να έρχονται σε επαφή με ανοιχτά σημεία της επιδερμίδας.
- Απομακρύνετε τα ηλεκτρόδια πριν από το λουτρό ή την κολύμβηση.
- Για κάθε χρήση θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ξεχωριστά ηλεκτρόδια.
- Σε περίπτωση που σημειωθούν ερεθισμοί του δέρματος, διακόψτε τη θεραπεία και απευθυνθείτε στον ιατρό σας.

## 2.1

**Περιεχόμενο  
παράδοσης και  
συσσκευασία**

Παρακαλούμε ελέγξτε αρχικά αν η συσκευή είναι πλήρης. Το περιεχόμενο παράδοσης συμπεριλαμβάνει:

- 1 συσκευή Tens με κλιπ ζώνης, 4 ηλεκτρόδια
- 2 καλώδια ηλεκτρικής σύνδεσης, 2 μπαταρίες και θήκη
- Βιβλιário θεραπείας TENS, Οδηγίες χρήσης

Οι συσκευασίες είναι επαναχρησιμοποιήσιμες ή μπορούν να ανακυκλωθούν στον κύκλο πρώτων υλών. Σας παρακαλούμε να αποσύρετε το υλικό συσκευασίας που δεν χρησιμοποιείται πλέον σύμφωνα με τους κανονισμούς. Σε περίπτωση που κατά την αφαίρεση της συσκευής από τη συσκευασία διαπιστώσετε κάποια βλάβη οφειλόμενη στη μεταφορά, σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε αμέσως στον έμπορό σας.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**Προσέχετε ώστε τα πλαστικά συσκευασίας να μην περιέλθουν σε παιδικά χέρια. Υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας!**

## 2.2 Χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με το ρεύμα διέγερσης

Το ρεύμα διέγερσης μπορεί να εφαρμοστεί::

1. για την καταπολέμηση πόνων (TENS = Transcutane-Elektrische-Nerven-Stimulation/διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νεύρων)
2. για τη σύνθεση των μυών (EMS = Elektrische-Muskel-Stimulation/ηλεκτρική διέγερση μυών)
3. ως ηλεκτρικός βελονισμός.

### 2.2.1 Καταπολέμηση πόνων (TENS)

Ο όρος TENS υποδηλώνει την διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νεύρων. Ο πόνος αποτελεί ένα φυσιολογικό και σημαντικό σήμα του σώματος, το οποίο δείχνει ότι «κάτι δεν πάει καλά». Αν διαγνωστεί η αιτία του πόνου, αλλά δεν είναι δυνατή η πλήρης απομάκρυνσή της ή είναι εφικτή μόνο ή μερική απομάκρυνση, τότε ενδέχεται να παρουσιαστεί επίμονος πόνος (= χρόνιος πόνος). Ο πόνος αυτός είναι πλέον άχρηστος, διότι δεν εκπληρώνει πλέον την αρχική του λειτουργία ως σήμα και μπορεί να επηρεάσει σημαντικά αρνητικά τη ζωή του πάσχοντος ανθρώπου, ή και ακόμα να προκαλέσει ένταση, κατάθλιψη ή ατονία ζωής.

Ο χρόνιος πόνος μπορεί να καταπολεμηθεί με διάφορες μεθόδους: π.χ. με φάρμακα ή με χειρουργική επέμβαση, αλλά επίσης και με εναλλακτικές μεθόδους χωρίς παρενέργειες, όπως βελονισμό ή TENS. Κατά τη θεραπεία TENS αφενός είναι εφικτή η εμπλοκή των σημάτων πόνου, και αυτό επιτυγχάνεται διακόπτοντας την διεγερτική κυκλοφορία μέσω του δέρματος προς τα σημεία πόνου με τη βοήθεια ηλεκτρικών παλμών. Το σήμα «πόνος» δεν μεταβιβάζεται πλέον προς τον εγκέφαλο και συνεπώς δεν γίνεται αισθητό. Αφετέρου, μέσω ειδικών εφαρμογών TENS, ενεργοποιούνται οι ελεγκτικοί μηχανισμοί του ίδιου του σώματος. Απαλά ηλεκτρικά ρεύματα δίνουν την εντολή στο σώμα να παράγει τις λεγόμενες «ενδορφίνες», οι οποίες λειτουργούν ως καταπραΰντικά. Έτσι, είναι εφικτή η εμπλοκή, η καταπράυνση ή και ακόμα η εξάλειψη του πόνου.

Αυτή η ηλεκτρική διέγερση δεν μπορεί να εξαλείψει τις αιτίες ούτε να θεραπεύσει την ασθένεια, αλλά μπορεί να αλλάξει την αίσθηση του πόνου. Καταστάσεις χωρίς πόνους μπορούν να δώσουν τη δυνατότητα στον πάσχοντα από χρόνιους πόνους να δοκιμάσει νέες θετικές εμπειρίες, μέσα από τις οποίες μπορεί να πάρει δύναμη και ενέργεια.

### 2.2.2 Σύνθεση μυών (EMS)

Με διάφορες εφαρμογές EMS μπορούν να διεγερθούν οι μύες στο σώμα, π.χ. σε περίπτωση που έχουν ατονίσει, ή δεν εξασκήθηκαν καλά μετά από χειρουργική επέμβαση. Οι ηλεκτρικοί παλμοί προκαλούν ελαφρές μυϊκές συσπάσεις, οι οποίες μπορούν να προωθούν τους μύες «παθητικά» (= χωρίς αυτόνομη κίνηση).

### 2.2.3 Ηλεκτρικός βελονισμός

Ο βελονισμός είναι μία πολύ παλιά κινεζική τεχνική θεραπείας, η οποία βασίζεται στο γεγονός ότι στο σώμα υπάρχουν σημεία (= σημεία βελονισμού), η διέγερση των οποίων έχει άμεση επίδραση (π.χ. αναζωογόνηση, καταπράυνση πόνων, αύξηση του ενεργειακού ρεύματος κ.λπ.) σε συγκεκριμένες ζώνες του σώματος ή σε ορισμένα όργανα. Η διέγερση αυτή μπορεί να σημειωθεί επίσης και μέσω βελονών, μασάζ, πίεσης (= θεραπεία με πίεση) ή μέσω ηλεκτρικών παλμών όπως για παράδειγμα με την εφαρμογή TENS.

Λεπτομερείς πληροφορίες θα βρείτε στη σχετική ειδική βιβλιογραφία.

## 2.3 Τοποθέτηση/ αντικατάσταση παταριών 174

Σπρώξτε στην κάτω πλευρά της συσκευής το καπάκι της θήκης μπαταριών προς την κατεύθυνση του βέλους. Τοποθετήστε τις συνημμένες μπαταρίες σύμφωνα με τα σύμβολα (+/-) στον πάτο της θήκης μπαταριών. Κλείστε πάλι τη θήκη μπαταριών και πιέστε το καπάκι

προς την κατεύθυνση της συσκευής μέχρι να ασφαλίσει. Όταν πρόκειται να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες, χρησιμοποιείτε πάντα μόνο μπαταρίες 1,5 V τύπου AA ή LR6.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

- Μακριά από παιδιά!
- Δεν επαναφορτίζονται!
- Μην βραχυκυκλώνετε!
- Μην πετάτε στη φωτιά!
- Μην πετάτε μεταχειρισμένες μπαταρίες και συσσωρευτές στα οικιακά απορρίμματα, αλλά στα ειδικά απορρίμματα ή σε ένα σταθμό συλλογής μπαταριών του ειδικού εμπορίου.

#### 2.4 Καπάκι

Για τη ρύθμιση της συσκευής **MEDISANA TDD** σπρώξτε το καπάκι κάτω από την οπτική ένδειξη LCD (οθόνη) προς τα κάτω. Έτσι είναι προσίτα όλα τα πλήκτρα για το χειρισμό της συσκευής. Μπορείτε να ρυθμίσετε τη συσκευή σύμφωνα με τις προσωπικές σας ανάγκες ή να επιλέξετε τα δεδομένα σταθερά προγράμματα. Στα προγράμματα αυτά η συχνότητα, το εύρος παλμών και το είδος ρεύματος είναι καθορισμένα έτσι, ώστε να πρέπει να ρυθμίσετε μόνο την ένταση.

#### 2.5 Σύνδεση καλωδίου

Στην επάνω πλευρά της συσκευής υπάρχουν δύο υποδοχές για τη σύνδεση των ηλεκτρικών αγωγών. Η αριστερή υποδοχή **6** είναι για το κανάλι 1, η δεξιά υποδοχή **7** για το κανάλι 2. Συνδέστε τουλάχιστον έναν από του αγωγούς, εμβυσματώνοντας σταθερά το καλώδιο στην υποδοχή. Στην άλλη άκρη του καλωδίου στηρίξτε από ένα ηλεκτρόδιο. Τοποθετήστε το/τα ηλεκτρόδιο(α) σύμφωνα με την περιοχή του πόνου σας (βλέπε συνοδευτικό βιβλιário TENS και/ή ακολουθήστε τις οδηγίες του ιατρού σας).

#### 3.1 Τομείς εφαρμογών

Η συσκευή **MEDISANA TDD** μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα είδη πόνων ή για τη σύνθεση μυών και μάλιστα τόσο μακροπρόθεσμα όσο και για την οξεία θεραπεία.



#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

**Τηρείτε τις ακριβείς οδηγίες του ιατρού σας και αναθέστε στον ιατρό να σας δείξει τη θέση τοποθέτησης των ηλεκτροδίων. Για την επιτυχή θεραπεία παίζει σημαντικό ρόλο η θέση των ηλεκτροδίων. Σημειώστε ακριβώς τις ρυθμίσεις που σας προτείνει ο ιατρός σας σχετικά με τη συχνότητα, το εύρος παλμών και το είδος ρεύματος. Καλύτερα θα ήταν να έχετε μαζί σας τη συσκευή MEDISANA TDD κατά την επίσκεψή σας στον ιατρό, ώστε να μπορέσει να σας δείξει τις ρυθμίσεις.**

Ακριβέστερες πληροφορίες σχετικά με το θέμα «πόνος, Transcutane-Elektrische-Nerven-Stimulation (TENS) / διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νεύρων», τις ενδείξεις, την ακριβή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων για την επιτυχή και αποτελεσματική θεραπεία, αλλά και συστάσεις σχετικά με τα προς εφαρμογή προγράμματα και υποδείξεις ρυθμίσεων συχνότητας, εύρους παλμών, διάρκειας θεραπείας και είδους ρεύματος, μπορείτε να βρείτε στο συνημμένο συνοδευτικό βιβλιário TENS ή σε σχετική ειδική βιβλιογραφία.

### 3.2 Τοποθέτηση ηλεκτροδίων

Πριν από την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων απομακρύνετε κρέμες επιδερμίδας ή υπολείμματα αλοιφών. Το δέρμα θα πρέπει να είναι καθαρό από λίπη. Μην κολλάτε τα ηλεκτρόδια σε τραυματισμένα ή μολυσμένα σημεία του δέρματος (πληγές, σπυράκια, εξανθήματα, κοκκινίσματα κ.λπ.). Τοποθετήστε πάντα πρώτα τα ηλεκτρόδια σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας ή σύμφωνα με το συνοδευτικό βιβλιário TENS και κατόπιν ενεργοποιήστε τη συσκευή.

- Στις περισσότερες περιπτώσεις τα ηλεκτρόδια τοποθετούνται πλησίον της περιοχής πόνου ή άμεσα στα σημεία πόνου.
- Για το πρόγραμμα πόνου και βελονισμού της συσκευής **MEDISANA TDD** δεν πρέπει να προσέχετε την πόλωση των ηλεκτροδίων.
- Για το πρόγραμμα διέγερσης μυών ακολουθήστε τις οδηγίες του ιατρού σας ή τις επεξηγήσεις στο συνοδευτικό βιβλιário TENS σχετικά με την πόλωση.
- Αν έχετε αμφιβολίες σχετικά με τη σωστή πόλωση των ηλεκτροδίων, αλλάξτε μετά την παρέλευση της διάρκειας θεραπείας κατά το ήμισυ τις συνδέσεις κόκκινο και λευκό στα ηλεκτρόδια.
- Αν δεν βρείτε την περίπτωση σας στο συνοδευτικό βιβλιário TENS, ανιχνεύστε με την αφή σας το σημείο πόνου, τοποθετήστε ακριβώς στο σημείο αυτό το ένα ηλεκτρόδιο και το δεύτερο στην άκρη της περιοχής πόνου ή όταν πρόκειται για χέρια και πόδια ακριβώς απέναντι.
- Κολλήστε τα ηλεκτρόδια μετά την εφαρμογή στο χαρτί φορέα. Ετσι αυξάνετε τη διάρκεια ζωής των ηλεκτροδίων. Ηλεκτρόδια που δεν κολλάνε πλέον σωστά, μπορούν να καθαριστούν κάτω από τρεχούμενο κρύο νερό. Μετά το καθάρισμα αφήστε σε ηρεμία τα ηλεκτρόδια 24 ώρες πάνω στο χαρτί φορέα, ώστε να αποκατασταθεί η κολλητική τους δύναμη.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα γνήσια ηλεκτρόδια **MEDISANA**, τα οποία συνοδεύουν τη συσκευή. Χρησιμοποιείτε για κάθε χρήση ξεχωριστά ηλεκτρόδια. Τα ηλεκτρόδια αυτά μπορείτε να τα παραγγείλετε ως σετ ηλεκτροδίων σε διάφορα μεγέθη στην εταιρία **MEDISANA**.

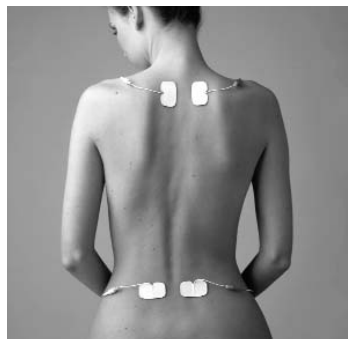


#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Προσέχετε ώστε τα ηλεκτρόδια να μην πέσουν κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει αθλήτη ηλεκτροπληξία. Απενεργοποιήστε αμέσως τη συσκευή σε περίπτωση που ξεκολλήσει ένα ηλεκτρόδιο από το δέρμα κατά τη διάρκεια της θεραπείας.**



Πόνου στον αγκώνα



Πόνου στην περιοχή ωμοπλάτης και λεκάνης



Εντάσεις στην περιοχή τραχήλου και ωμοπλάτης

Περαιτέρω παραδείγματα εφαρμογών βλέπε στο συνοδευτικό βιβλιάριο TENS ή σε σχετική ειδική βιβλιογραφία.

### 3.3

#### Θεραπεία με ένα ήδη ρυθμισμένο πρόγραμμα

#### Προγράμματα 1-3

Ανοίξτε το καπάκι πλήκτρων και πατήστε το πλήκτρο **ON/OFF**. Στην οπτική ένδειξη LCD εμφανίζεται τώρα η βασική ρύθμιση της συσκευής: Συχνότητα 2 Hz, εύρος παλμών 50 msec, είδος παλμών διφασικό και είδος λειτουργίας σταθερό, χρονοδιακόπτης δεν είναι ενεργοποιημένος. Επίσης εμφανίζονται οι χαρακτηρισμοί CH1 **2** για κανάλι 1 και CH2 **9** για κανάλι 2. Για την επιλογή του προγράμματος θεραπείας πατήστε το πλήκτρο M (K) έως ότου εμφανιστεί το επιθυμητό πρόγραμμα θεραπείας.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα προγράμματα 1-3 αρχίζουν μόλις τα επιλέξετε.

Για τη θεραπεία αυξήστε την ένταση με το πλήκτρο **C** (αριστερή σύνδεση καλωδίου) ή **H** (δεξιά σύνδεση καλωδίου). Πατήστε το πλήκτρο έως ότου αισθανθείτε ότι η συσκευή μεταδίδει ρεύμα.

Την ένταση του ρυθμισμένου ρεύματος μπορείτε να την αναγνωρίσετε στο ύψος της μπάρας πάνω από το CH 1. Αν ρυθμίσατε πολύ υψηλά την ένταση, μειώστε την με το πλήκτρο **D** ή **J**. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος τροποποιείτε την ένταση κάθε φορά που η ισχύς ρεύματος είναι ενοχλητική ή όταν μειώνεται ο ερεθισμός.

Όταν τελειώσει ο χρόνος θεραπείας (πρόγραμμα 1-3 αυτόματος προγραμματισμός για 30 λεπτά), η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα.

### 3.4

#### Θεραπεία σύμφωνα με ατομικά δεδομένα

Ενεργοποιήστε τη συσκευή με το πλήκτρο **ON/OFF**. Η συσκευή βρίσκεται τώρα στη βασική ρύθμιση:

Συχνότητα 2 Hz, εύρος παλμών 50 msec, είδος παλμών διφασικό και είδος λειτουργίας σταθερό, χρονοδιακόπτης δεν είναι ενεργοποιημένος.

Επίσης εμφανίζονται οι χαρακτηρισμοί CH1 **2** για κανάλι 1 και CH2 **9** για κανάλι 2.

Ρυθμίστε ακριβώς τις παραμέτρους σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας και ρυθμίστε την ένταση με τα πλήκτρα **C**, **D** και **H**, **J**.

Αν δεν ενεργοποιήσατε το χρόνο θεραπείας (**A/1**), προσέξτε ώστε η συσκευή να μην λειτουργήσει περισσότερο από 30 λεπτά.

Με ενεργοποιημένο το χρονοδιακόπτη η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα μετά την παρέλευση του ρυθμισμένου χρόνου.

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ**

**Στα εφικτά είδη λειτουργίας μπορούν να τροποποιηθούν εν μέρει οι ρυθμίσεις, ακόμα και αν ξεκινήσατε τη θεραπεία (βλέπε σελίδα 185).**

Κλείστε το καπάκι πλήκτρων, ώστε να μην είναι εφικτή η ανεπιθύμητη τροποποίηση της προσωπικής σας ρύθμισης της συσκευής. Κατά τη διάρκεια της θεραπευτικής εφαρμογής τροποποιείτε την ένταση κάθε φορά που η ισχύς ρεύματος είναι ενοχλητική ή όταν μειώνεται ο ερεθισμός.

### 3.5 Ρύθμιση λειτουργίας πλήκτρων

#### **A** Timer = Ρύθμιση χρόνου θεραπείας

Μετά την ενεργοποίηση της συσκευής (**F**) δεν έχει ρυθμιστεί αρχικά χρόνος, δηλαδή καθορίζετε εσείς τη διάρκεια θεραπείας και τελειώνετε τη θεραπεία με απενεργοποίηση της συσκευής (**F**) ή μειώνοντας την ένταση στο μηδέν (**D** και/ή **J**). Με το πλήκτρο Timer (**A**) καθορίζετε το χρόνο θεραπείας, ο οποίος εμφανίζεται σε λεπτά **1** στην οθόνη δεξιά πλησίον του συμβόλου του ρολογιού.

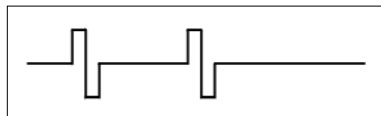
Πατήστε το πλήκτρο (**A**) μία φορά, εμφανίζεται η ένδειξη "20 min". Η συσκευή απενεργοποιείται τώρα μετά την έναρξη της θεραπείας, δηλαδή από τη στιγμή αύξησης της έντασης (**C** και/ή **H**), αυτόματα μετά από 20 λεπτά. Πατήστε το πλήκτρο ακόμα μία φορά, η ένδειξη μεταπηδάει στο "40 min". Ο χρόνος θεραπείας ανέρχεται τώρα σε 40 λεπτά. Ενα ακόμα πάτημα του πλήκτρου απενεργοποιεί την παραδοχή χρόνου.

Αυτή η λειτουργία πλήκτρων δεν είναι ενεργός, εάν ρυθμίσετε τα προγράμματα 1, 2 ή 3 μέσω του πλήκτρου Mode (**K**). Τα προγράμματα αυτά έχουν σταθερή διάρκεια 30 λεπτών και μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού η συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα.

#### **B** Wave = Επιλογή είδους ρεύματος

Η συσκευή μπορεί να παράγει διάφορα είδη ρεύματος για τις ανάλογες θεραπείες. Τα είδη ρεύματος διαφέρουν σε διφασικούς και μονοφασικούς παλμούς. Στους διφασικούς παλμούς το ρεύμα ρέει αμφίδρομα μεταξύ των ηλεκτροδίων. Στους μονοφασικούς παλμούς το ρεύμα ρέει μόνο προς μία κατεύθυνση.

Μετά την ενεργοποίηση η συσκευή βρίσκεται στη βασική ρύθμιση σε διφασικούς παλμούς (8, βλέπε γράφημα 1).

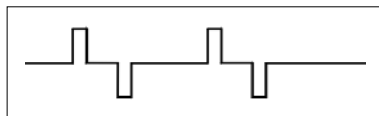


Γράφημα 1

Η ρύθμιση αυτή εφαρμόζεται κατά προτίμηση με υψηλές συχνότητες (βλέπε επίσης «Ε ρύθμιση συχνότητας») για την καταπράυνση πόνων. Η θετική (ορθογώνια καμπύλη προς τα πάνω) και η αρνητική (ορθογώνια καμπύλη προς τα κάτω) εναλλάσσονται άμεσα χωρίς διάλειμμα.



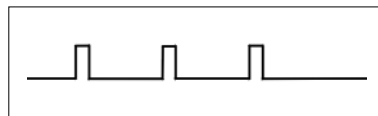
Πατήστε το πλήκτρο **B** μία φορά. Η ένδειξη μεταπηδάει στο δεύτερο διφασικό παλμό. Το θετικό και αρνητικό μέρος του παλμού διαχωρίζονται εδώ μέσω ενός διαστήματος (βλέπε γράφημα 2).



Γράφημα 2

Αυτό το είδος παλμού μπορεί να εφαρμοστεί με υψηλές συχνότητες (από 60 Hz) τόσο στην καταπράυνση πόνων, όσο και στη διέγερση μυών σε χαμηλές συχνότητες (2 έως 40 Hz).

Πατήστε το πλήκτρο ακόμα μία φορά και η ένδειξη μεταπηδάει στο μονοφασικό παλμό (βλέπε γράφημα 3).

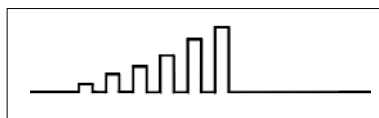


Γράφημα 3

Ο παλμός αυτός εφαρμόζεται αποκλειστικά για τη διέγερση μυών σε χαμηλές συχνότητες (40 Hz). Ένα περαιτέρω πάτημα του πλήκτρου σας μεταφέρει στη βασική ρύθμιση και επιστροφή στον πρώτο διφασικό παλμό.

### **C** Ch1 Intensity = Αύξηση έντασης, κανάλι 1

Η ένταση κάθε καναλιού μπορεί να ρυθμιστεί ξεχωριστά. Με το πλήκτρο C αυξάνετε την ισχύ του ρεύματος στο κανάλι 1, δηλαδή την ισχύ του εξερχόμενου σήματος ρεύματος «σε ύψος ή βάθος» (βλέπε γράφημα 4).



Γράφημα 4

Από το 0 έως 20 το ανώτερο μπορείτε να αυξήσετε ανά πάτημα πλήκτρου κατά μία βαθμίδα. Αυτό εμφανίζεται στην οθόνη **2** σε μορφή μπάρας.

### **!** ΠΡΟΣΟΧΗ

**Πριν αυξήσετε την ένταση, να συνδέσετε πάντα με τη συσκευή, εμβυσματώνοντας το καλώδιο στην υποδοχή 6 και τοποθετώντας τα ηλεκτρόδια (βλέπε επίσης «Τοποθέτηση ηλεκτροδίων»).**

Αρχίζετε πάντα με τη μικρότερη βαθμίδα και αυξάνετε αργά. Για να αυξήσετε την ένταση πατήστε μία φορά το πλήκτρο και προσέξτε την αντίδρασή σας απέναντι στο ρεύμα. Αν δεν αισθανέστε ακόμα τίποτα, πατήστε εκ νέου το πλήκτρο μία φορά και ελέγξτε προσεκτικά τις αισθήσεις έως ότου αισθανθείτε ένα γαργάλισμα ή μία ελαφρά σύσπαση

κάτω ή γύρω από τα ηλεκτρόδια. Με κάθε πάτημα πλήκτρου η μπάρα εμφανίζεται μεγαλύτερη κατά μία βαθμίδα.

Για καταπράυνση πόνων αυξάνετε την ένταση έως ότου αισθανεστε ευχάριστες αισθήσεις. Σε καμία περίπτωση όμως δεν επιτρέπεται το ρεύμα να προκαλεί πόνους.

Για χαλάρωση των μυών αυξάνετε την ένταση έως ότου εμφανιστούν ελαφρές συσπάσεις κάτω ή γύρω από τα ηλεκτρόδια. Σε καμία περίπτωση όμως δεν επιτρέπεται να προκαλούνται επώδυνες συσπάσεις μυών.

Διακόψτε την εφαρμογή μόλις την αισθανθείτε ως ενοχλητική ή μόλις παρουσιαστούν πόνοι.

### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

**2 λεπτά περίπου μετά την έναρξη της θεραπείας ενδέχεται να αλλάξει η αίσθησή σας απέναντι στο ρεύμα. Αυξήστε την ένταση βήμα προς βήμα, έως ότου αισθανθείτε πάλι ένα ευχάριστο αίσθημα.**

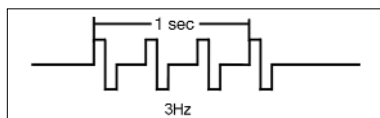
### **D** Ch1 Intensity = Μείωση έντασης, κανάλι 1

Με το πλήκτρο **D** μειώνετε την ένταση στο κανάλι 1, πατώντας το πλήκτρο μία ή περισσότερες φορές (η μπάρα χαμηλώνει, οθόνη **2**).

Η μείωση του ρεύματος ενδέχεται να είναι απαραίτητη πάντα όταν στα προγράμματα (βλέπε επίσης «**K** Ρύθμιση είδους λειτουργίας/Επιλογή προγράμματος») αλλάζει το είδος ρεύματος ή όταν αισθάνεστε την εφαρμογή ως ενοχλητική.

### **E** Ρύθμιση συχνότητας

Με το πλήκτρο αυτό ρυθμίζετε τη συχνότητα του ρεύματος θεραπείας, δηλαδή τον αριθμό των παλμών, κατά τη διάρκεια εκπομπής του ρεύματος (βλέπε γράφημα 5).



Γράφημα 5

2 Hz έως 40 Hz εφαρμόζονται κυρίως για χαλάρωση μυών.  
60 Hz έως 200 Hz εφαρμόζονται για καταπράυνση πόνων.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Μην αλλάζετε ξαφνικά από 200 Hz σε 2 Hz, εφόσον έχετε ρυθμίσει την ένταση, δηλαδή ενώ διαρκεί η θεραπεία. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει επώδυνες συσπάσεις.**

**F On/Off = Πλήκτρο Εντός/Εκτός**

Με το πλήκτρο αυτό μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη συσκευή (δεν εμφανίζεται ξεχωριστό σύμβολο, η βασική ρύθμιση εμφανίζεται στην οθόνη σε ενεργοποιημένη κατάσταση).

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

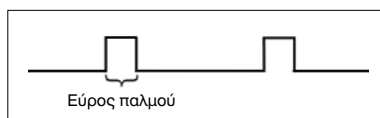
Η λειτουργία αυτή είναι πάντα ενεργός, τόσο κατά την ατομική επιλογή είδους θεραπείας, όσο και κατά τη θεραπεία με προγράμματα.

Με το πλήκτρο αυτό μπορείτε να διακόψετε αμέσως κάθε θεραπεία.

Σε περίπτωση που η συσκευή δεν ενεργοποιείται με πάτημα του πλήκτρου F, τότε έχουν εκκενωθεί οι μπαταρίες ή ενδέχεται να υπάρχει βλάβη στη συσκευή. Συνειπώς θα πρέπει να αλλάξετε πρώτα τις μπαταρίες (βλέπε επίσης «Αντικατάσταση μπαταριών») και προσπαθήστε πάλι.

**G P. Width = Ρύθμιση εύρους παλμών**

Με το πλήκτρο αυτό ρυθμίζετε το εύρος παλμών των μεμονωμένων παλμών ρεύματος, δηλαδή τη διάρκεια, κατά την οποία εκπέμπεται το ρεύμα (βλέπε γράφημα 6).



Γράφημα 6

Μετά την ενεργοποίησή της η συσκευή βρίσκεται στη βασική ρύθμιση σε 50  $\mu\text{sec}$ . Πατώντας το πλήκτρο μπορείτε να ρυθμίσετε το εύρος παλμών σε βήματα (50-100-150-200-250  $\mu\text{sec}$ ).

Μικρά εύρη παλμών (έως 100  $\mu\text{s}$ ) εφαρμόζονται κυρίως για εφαρμογές στο πρόσωπο ή για καταπράυνση πόνων.

Μεγάλα εύρη παλμών (από 150  $\mu\text{s}$ ) εφαρμόζονται για χαλάρωση μυών, ιδιαίτερα στο σώμα, τα χέρια και τα πόδια.

**H Ch2 Intensity = Αύξηση έντασης, κανάλι 2**

Περιγραφή λειτουργίας πλήκτρου βλέπε C.

**J Ch2 Intensity = Μείωση έντασης, κανάλι 2**

Περιγραφή λειτουργίας πλήκτρου βλέπε D.

**K** Είδος λειτουργίας/Επιλογή προγράμματος

Με το πλήκτρο αυτό μπορείτε να επιλέξετε τα οκτώ ρυθμισμένα είδη **3**. Ανάλογα με το είδος ενεργοποιούνται ή απενεργοποιούνται τα πλήκτρα **A**, **B**, **E** και **G** (βλέπε πίνακα «Διαθέσιμες λειτουργίες σε επισκόπηση»). Με κάθε πάτημα του πλήκτρο (**K**) ενεργοποιείτε ένα περαιτέρω είδος/πρόγραμμα.

Μετά την ενεργοποίηση η συσκευή βρίσκεται στη βασική ρύθμιση, στο είδος **CONST** και δείχνει τις ακόλουθες τιμές: 2 Hz, 50 μs, 1. Διαφασικό είδος ρεύματος.

**CONST**

Στο είδος αυτό μπορείτε να ρυθμίσετε και να διατηρήσετε σταθερά όλες τις τιμές για συχνότητα (**E**), εύρος παλμών (**G**) και είδος ρεύματος (**B**).

**BURST**

Το είδος αυτό παράγει πακέτα παλμών της προρυθμισμένης συχνότητας, τα οποία ενεργοποιούνται και απενεργοποιούνται δύο φορές το δευτερόλεπτο. Το εύρος παλμών είναι ρυθμιζόμενο, επίσης μπορείτε να επιλέξετε και το είδος ρεύματος.

**MODUL I**

Στο είδος αυτό αυξάνεται βαθμηδόν η συχνότητα των ρυθμισμένων παλμών (εύρος παλμών και είδος ρεύματος επιλέξιμα) από τη χαμηλότερη συχνότητα (2 Hz) στην υψηλότερη συχνότητα (200 Hz). Η αύξηση γίνεται κάθε 10 δευτερόλεπτα ανά ένα βήμα. Μετά από 90 δευτερόλεπτα η συσκευή αρχίζει πάλι με τη χαμηλότερη συχνότητα.

**MODUL II**

Στο είδος αυτό τροποποιείται το εύρος παλμών από τη χαμηλότερη τιμή στην υψηλότερη τιμή και αντιθέτως. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται κάθε έξι δευτερόλεπτα. Μέσω της ρύθμισης συχνότητας **E** μπορείτε να ρυθμίσετε τη συχνότητα των πακέτων παλμών.

**PROG A**

Η τιμή έντασης που ρυθμίστηκε από σας για το ρεύμα μειώνεται κατά 70% και αυξάνεται πάλι σε μορφή διάκλισης εντός 10 δευτερολέπτων. Αυτή η άνοδος και κάθοδος δεν εμφανίζεται στην οθόνη, την αισθάνεστε όμως ως γαργάλισμα με αύξηση και μείωση. Οι ρυθμίσεις είδους ρεύματος, εύρους συχνότητας και παλμών είναι επιλέξιμες και δεν επηρεάζονται από αυτό.

**PROG 1**

Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε ειδικά για την καταπράνωση πόνων. Διάρκει 30 λεπτά. Κατά τη διάρκεια αυτής της θεραπείας αισθάνεστε πέντε διαφορετικά είδη παλμικών και ζυμωτικών ρευμάτων (λεπτομερή πορεία βλέπε πίνακα 1).

Συχνότητα (Hz)	Εύρος παλμών (μs)	Διάρκεια (λεπ.)
200	250	5
120	200	3
80	150	4
200	250	6
80	150	2
120	200	3
200	250	5
80	150	2
		30

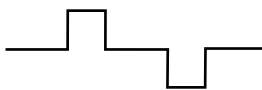
**Σχήμα παλμού μονοφασικό**

Κατά τη διάρκεια πορείας προγράμματος δεν μπορείτε να τροποποιήσετε τη συχνότητα, το είδος ρεύματος και το εύρος παλμών. Η ένταση όμως είναι ρυθμιζόμενη και θα πρέπει να προβαίνετε σε διορθώσεις στην ένταση, εάν αισθάνεστε τη θεραπεία ως έντονη ή ως πολύ αδύνατη (ιδιαίτερος μετά από την αλλαγή των ρευμάτων κατά τη διάρκεια της πορείας προγράμματος προτείνουμε να προσαρμόζετε την ένταση στην αίσθησή σας).

**PROG 2**

Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε για εφαρμογή TENS παρόμοια βελονισμού (= acupuncture like TENS = ari-TENS). Διάρκει 30 λεπτά, και κατά τη διάρκεια αυτή εναλλάσσονται πέντε διαφορετικά είδη παλμικών και ζυμωτικών ρευμάτων (λεπτομερή πορεία βλέπε πίνακα 2).

Συχνότητα (Hz)	Εύρος παλμών (μs)	Διάρκεια (λεπ.)
2	100	7
5	100	7
10	100	7
5	100	7
2	100	2
		30

**Σχήμα παλμού διφασικό**

Κατά τη διάρκεια πορείας προγράμματος δεν μπορείτε να τροποποιήσετε τη συχνότητα, το είδος ρεύματος και το εύρος παλμών. Η ένταση όμως είναι ρυθμιζόμενη και θα πρέπει να προβαίνετε σε διορθώσεις στην ένταση, εάν αισθάνεστε τη θεραπεία ως έντονη ή ως πολύ αδύνατη (ιδιαίτερος μετά από την αλλαγή των ρευμάτων κατά τη

διάρκεια της πορείας προγράμματος προτείνουμε να προσαρμόζετε την ένταση στην αίσθησή σας).

### PROG 3

Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε ειδικά για τη διέγερση μυών. Διαρκεί 30 λεπτά. Το πρόγραμμα αποτελείται από δύο κυκλώματα ζυμωτικών παλμών, τα οποία κυκλώματα επαναλαμβάνονται σε όλη τη διάρκεια της θεραπείας (λεπτομερή πορεία βλέπε πίνακα 3).

Αριθμός	Συχνότητα (Hz)	Διάρκεια (δευτ.)
Κύκλωμα 1 (x 3)		
1	200 => 2	15
2	Στοπ	5
3	200 => 2	15
4	Στοπ	5
5	200 => 2	15
6	Στοπ	5
		60 x 3 = 180
Κύκλωμα 2 (x 2)		
7	20	15
8	Στοπ	7
9	40	15
10	Στοπ	7
11	60	15
12	Στοπ	7
13	80	15
14	Στοπ	7
		88 x 2 = 176

**Σχήμα παλμού: μονοφασικό  
με εύρος παλμών 250  $\mu$ s**



Το πρόγραμμα 3 αποτελεί συνδυασμό 2 κυκλωμάτων. Αρχίζει με το κύκλωμα 1 (αριθμός 1-6), το οποίο επαναλαμβάνεται 3 φορές, διάρκεια 180 δευτερόλεπτα. Κατόπιν αρχίζει το κύκλωμα 2 (αριθμός 7-14). Το κύκλωμα αυτό τρέχει 2 φορές, διάρκεια 176 δευτερόλεπτα. Κατόπιν αρχίζει από την αρχή το κύκλωμα 1. Συνολική διάρκεια: 30 λεπτά.

Κατά τη διάρκεια πορείας προγράμματος δεν μπορείτε να τροποποιήσετε τη συχνότητα, το είδος ρεύματος και το εύρος παλμών. Η ένταση όμως είναι ρυθμιζόμενη και θα πρέπει να προβαίνετε σε διορθώσεις στην ένταση, εάν αισθάνεστε τη θεραπεία ως έντονη ή ως πολύ αδύνατη (ιδιαίτερως μετά από την αλλαγή των ρευμάτων κατά τη διάρκεια της πορείας προγράμματος προτείνουμε να προσαρμόζετε την ένταση στην αίσθησή σας).

**ΥΠΟΔΕΙΞΗ: PROG 1-3**

Κάθε ένα από αυτά τα προγράμματα (ο ρυθμισμένος χρόνος 30 δευτερολέπτων τρέχει) αρχίζει μόλις το επιλέξετε με το πλήκτρο K, ανεξάρτητα από το αν ενεργοποιήσατε ήδη την ένταση ή όχι. Οι παλμοί ρεύματος εκπέμπονται μόνο εφόσον αυξήσετε την ένταση. Για να σταματήσετε το πρόγραμμα, απενεργοποιήστε τη συσκευή MEDISANA TDD (πλήκτρο F).

**Διαθέσιμες λειτουργίες των διαφόρων ειδών/προγραμμάτων σε επισκόπηση:**

Είδος	Timer Χρόνος (A)	Wave Είδος ρεύματος (B)	Frequency Συχνότητα (E)	P.Width Εύρος παλμών (G)
CONST	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
BURST	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι
MODUL I	Ναι	Ναι	Όχι	Ναι
MODUL II	Ναι	Ναι	Ναι	Όχι
PROG A	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
PROG 1	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
PROG 2	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
PROG 3	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Η υποκειμενική αίσθηση ρεύματος μπορεί να αλλάζει όταν τροποποιούνται η συχνότητα, τα εύρη παλμών ή τα είδη ρεύματος. Ρυθμίστε την ένταση (πλήκτρα C, D και H, J) μόλις αισθανθείτε την εφαρμογή ως ενοχλητική ή σε περίπτωση που μετά από κάποιο διάστημα δεν αισθάνεστε πλέον το ευχάριστο γαργάλισμα.

**3.6**

**Περιγραφή  
συμβόλων  
ένδειξης στην  
οθόνη**

**1 Χρόνος θεραπείας**

Δεξιά πλησίον του συμβόλου του ρολογιού εμφανίζεται ο υπόλοιπος χρόνος θεραπείας σε λεπτά. Πατώντας το πλήκτρο A η ένδειξη αλλάζει από καμία ένδειξη (δηλ. καθορίζετε εσείς ελεύθερα το χρόνο θεραπείας χωρίς ένδειξη στην οθόνη) σε 20 min και 40 min και αντιστρόφως. Τη στιγμή κατά την οποία αυξηθεί η ένταση σε ένα κανάλι, αρχίζει η θεραπεία (Προσοχή εξαίρεση στα προγράμματα 1-3, βλέπε επίσης «Κ Είδος λειτουργίας/Επιλογή προγράμματος») και αρχίζει να γίνεται αντίστροφη μέτρηση του χρόνου σε λεπτά. Κάθε θεραπεία μπορείτε να την διακόψετε αμέσως πατώντας το πλήκτρο F.

**2 Ένταση κανάλι 1**

Πάνω από αυτή την περιγραφή εμφανίζονται με πάτημα του πλήκτρου C

μικρές οριζόντιες γραμμές, οι οποίες δείχνουν τη ρυθμισμένη ένταση. Όταν δεν υπάρχει μπάρα σημαίνει ότι δεν έχει ενεργοποιηθεί ακόμα ρεύμα (Προσοχή εξαίρεση στα προγράμματα 1-3, βλέπε επίσης «Κ Είδος λειτουργίας/Επιλογή προγράμματος, ΥΠΟΔΕΙΞΗ»). Όταν οι μπάρες είναι ορατές μέχρι το επάνω άκρο της ένδειξης, η συσκευή τροφοδοτεί το μέγιστο ρεύμα, έχει ρυθμιστεί δηλαδή στη μέγιστη ένταση.

### 3 Είδος λειτουργίας

Σε αυτό το τμήμα της ένδειξης παριστάνονται τα είδη λειτουργίας: CONST, BURST, MODUL I ή MODUL II, PROG A, 1, 2 ή 3. Λεπτομερέστερη περιγραφή των ειδών λειτουργίας βλέπε «Κ Είδος λειτουργίας/Επιλογή προγράμματος».

### 4 Εύρος παλμών

Η τιμή του εύρους παλμών δηλώνει τη διάρκεια εκπομπής του ρεύματος ανά τμήμα παλμών με τη ρυθμισμένη ισχύ έντασης (βλέπε επίσης γράφημα 6). Η τιμή αναφέρεται σε μς (= μικροδευτερόλεπτα = 1/1.000.000 δευτ.). Όσο πιο μικρή η τιμή τόσο και βραχύτερη η διάρκεια εκπομπής του εκάστοτε τμήματος παλμών.

### 5 Συχνότητα

Η συχνότητα δείχνει πόσοι παλμοί εκπέμπονται ανά δευτερόλεπτο. Η συχνότητα αναφέρεται σε Hz (= 1 μονάδα παλμών/δευτερόλεπτο). Όσο μεγαλύτερη η τιμή συχνότητας τόσο συχνότερη η εκπομπή παλμών ρεύματος ανά δευτερόλεπτο.

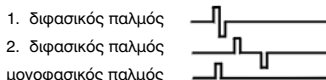


### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Η εκάστοτε ρύθμιση του εύρους παλμών και της συχνότητας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να αισθάνεστε το ρεύμα υποκειμενικά ως «ισχυρότερο» ή «ασθενέστερο», ακόμα και αν η ένταση, δηλαδή η ισχύς ρεύματος, δεν τροποποιηθεί. Ρυθμίστε ανάλογα με το σκοπό θεραπείας (βλέπε επίσης συνοδευτικό βιβλιário θεραπείας TENS) τις τιμές, ώστε η εφαρμογή να είναι πάντα ευχάριστη.

### 8 Είδος ρεύματος

Η ένδειξη αυτή ρυθμίζεται με το πλήκτρο **B** (βλέπε επίσης «B Wave/Είδος ρεύματος»). Τα δύο είδη διφασικού και το είδος μονοφασικού ρεύματος παριστάνονται στην οθόνη ως εξής:





**9 Ενταση κανάλι 2**

Περιγραφή ένδειξης οθόνης βλέπε 2.

**10 Ένδειξη μπαταρίας**

Τα δύο σύμβολα μπαταρίας αρχίζουν να αναβοσβήνουν όταν οι μπαταρίες είναι σχεδόν άδειες. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες όπως περιγράφεται στο σημείο «Τοποθέτηση/αντικατάσταση μπαταριών». Αν χρησιμοποιείτε συχνά τη συσκευή, γίνεται η σύσταση να χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Στην περίπτωση αυτή όμως τα σύμβολα της μπαταρίας αρχίζουν να αναβοσβήνουν σε βραχύτερο χρόνο, διότι οι επαναφορτιζόμενοι συσσωρευτές έχουν μικρότερη τάση από τα αλκαλικά στοιχεία μαγγανίου.

**3.7****Διάρκεια εφαρμογής****1. Συνολικός χρόνος**

Η διάρκεια όλων των εφαρμογών περνάει αυτόματα στη μνήμη και συνοπολογίζεται σε έναν συνολικό χρόνο. Για να καλέσετε αυτό το συνολικό χρόνο, πατήστε το πλήκτρο «**M**» ταυτόχρονα με το πλήκτρο « $\oplus$ ». Ο αριθμός, ο οποίος εμφανίζεται στην οθόνη (για παράδειγμα 085), δηλώνει ότι ο συνολικός χρόνος όλων των εφαρμογών – από την τελευταία διαγραφή της μνήμης – ανέρχεται συνολικά σε 85 λεπτά (στο παράδειγμα αυτό).

**2. Ο συνολικός αριθμός**

Η συχνότητα των εφαρμογών μετριέται και περνάει επίσης αυτόματα στη μνήμη. Για να καλέσετε αυτό το συνολικό αριθμό, πατήστε το πλήκτρο «**M**» ταυτόχρονα με το πλήκτρο « $\neg$ ». Ο αριθμός, ο οποίος εμφανίζεται στην οθόνη (για παράδειγμα 009), δηλώνει ότι η συσκευή αυτή χρησιμοποιήθηκε – από την τελευταία διαγραφή της μνήμης – για 9 εφαρμογές.

**3. Διαγραφή μνήμης**

Για να διαγράψετε τη μνήμη με τις τιμές του συνολικού χρόνου και του συνολικού αριθμού, πατήστε το πλήκτρο «**M**» ταυτόχρονα με το πλήκτρο «**MS**». Στην οθόνη εμφανίζεται τώρα η ένδειξη  $\frac{000}{000}$ .

**Ο συνδυασμός πλήκτρων σε επισκόπηση:**

1. "M" + "  $\oplus$  " : Συνολικός χρόνος όλων των εφαρμογών
2. "M" + "  $\neg$  " : Συνολικός αριθμός (συχνότητα) των εφαρμογών
3. "M" + " MS " : Διαγραφή αυτών των δύο τιμών από τη μνήμη

#### 4.1 Συχνές ερωτήσεις και οι απαντήσεις αυτών

##### Ενδέχεται να μου συμβεί κάτι από το ρεύμα?

Οχι, διότι η ισχύς ρεύματος των ηλεκτρικών παλμών είναι ελάχιστη, ώστε να παραμένει απολύτως ακίνδυνη ακόμα και σε εφαρμογές που έχουν μεγάλη διάρκεια. Αλλά θα πρέπει όμως να ρυθμίζεται η ένταση ανάλογα με την ευαισθησία.

Συνεπώς θα πρέπει να αρχίζετε κάθε νέα εφαρμογή πάλι με τη μικρότερη βαθμίδα έντασης και την αυξάνετε αργά ανάλογα με την προσωπική σας ευαισθησία. Η εφαρμογή δεν επιτρέπεται να είναι ποτέ ενοχλητική.

##### Δεν έχω ακόμα καμία πείρα με θεραπεία με ρεύμα διέγερσης. Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω ακίνδυνα τη συσκευή?

Η συσκευή **MEDISANA TDD** έχει σχεδιαστεί έτσι, ώστε ο χειρισμός της να είναι εύκολος για κάθε άνθρωπο. Ακόμα και αν δεν διαθέτετε ειδικές γνώσεις στο θέμα «Θεραπεία με ρεύμα διέγερσης», μπορείτε με τη βοήθεια του συνοδευτικού βιβλιαρίου θεραπειάς TENS και τα προρυθμισμένα προγράμματα 1-3 να χρησιμοποιείτε εύκολα και με ασφάλεια τη συσκευή για τη δική σας θεραπεία.

##### Πόσες φορές μπορώ να χρησιμοποιήσω τα ηλεκτρόδια?

Ανάλογα με τη δομή της επιδερμίδας και τηρώντας τις υποδείξεις εφαρμογής μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα ηλεκτρόδια έως περ. 100 φορές.

##### Μπορώ να χρησιμοποιήσω και άλλα ηλεκτρόδια?

Ναι, αλλά θα ήταν καλύτερα να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ηλεκτρόδια **MEDISANA**. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιείτε και ηλεκτρόδια διαρκείας με ζελατίνη.

#### 4.2 Καθάρισμα και συντήρηση

- Απομακρύνετε τις μπαταρίες πριν καθαρίσετε τη συσκευή.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ισχυρά απορρυπαντικά ή σκληρές βούρτσες.
- Καθαρίζετε τη συσκευή με μαλακό πανί, το οποίο εμποτίζετε ελαφρώς με ήπιο σαπουνόνερο. Μη βυθίσετε ποτέ τη συσκευή σε νερό για καθάρισμα, και εν ανάγκη προσέχετε ώστε να μη διεισδύσει ποτέ νερό στη συσκευή. Χρησιμοποιήστε πάλι τη συσκευή μόνο εφόσον έχει στεγνώσει τελείως.
- Αν η συσκευή περιλαμβάνει και ξεχωριστά εξαρτήματα, καθαρίζετε τα εξαρτήματα αυτά – εάν είναι απαραίτητο – ξεχωριστά με μικρή, μαλακή βούρτσα. Αφήστε τα εξαρτήματα να στεγνώσουν τελείως πριν τα προσαρμόσετε πάλι στη συσκευή.
- Τα ηλεκτρόδια τα καθαρίζετε σύμφωνα με τις υποδείξεις του συνοδευτικού εντύπου.

#### 4.3 Οδηγίες για τη διάθεση



Η συσκευή αυτή δεν επιτρέπεται να αποσύρεται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα.

Κάθε καταναλωτής είναι υποχρεωμένος να παραδίνει όλες τις ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές, ανεξάρτητα αν εμπεριέχουν βλαβερές ύλες, σε υπηρεσία συλλογής του δήμου του ή στο ειδικό εμπόριο, ώστε να είναι εφικτή η οικολογική απόσυρση των συσκευών αυτών.

Μην πετάτε μεταχειρισμένες μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα, αλλά στα ειδικά απορρίμματα ή σε ένα σταθμό συλλογής μπαταριών του ειδικού εμπορίου. Αναφορικά με την αποκομδή, απευθυνθείτε στις τοπικές αρχές ή στον αρμόδιο έμπορο.

**4.4**  
**Εξαρτήματα**  
**MEDISANA TDD**

*Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας ή στο Κέντρο Σέρβις.*

2 αγωγοί ασθενών	Κωδικός προϊόντος: 87030
Βιβλιάριο θεραπείας TENS	Κωδικός προϊόντος: 86290
4 αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια πολλών χρήσεων, 30 x 50 mm	Κωδικός προϊόντος: 87080
2 αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια πολλών χρήσεων, 50 x 90 mm	Κωδικός προϊόντος: 87100
4 ηλεκτρόδια διαρκείας για χρήση με ζελατίνη ηλεκτροδίων, 40 x 40 mm	Κωδικός προϊόντος: 13586
Ζελατίνη για ηλεκτρόδια διαρκείας, σωληνάκι 50 γρ.	Κωδικός προϊόντος: 12943
2 αγωγοί ασθενών για ηλεκτρόδια διαρκείας	Κωδικός προϊόντος: 13585

**4.5**  
**Τεχνικά στοιχεία**

Όνομα και μοντέλο	: Συσκευή θεραπείας πόνου <b>MEDISANA TENS TDD</b>
Διαστάσεις (Μ x Π x Υ)	: περ. 145 x 66 x 30 mm
Βάρος	: 150 γρ.
Κανάλια	: 2
Σχήμα καμπύλης	: Συμετρικό διφασικό, μονοφασικό
Εξοδος	: Συνεχές ρεύμα
Ενταση	: Σε 20 βαθμίδες από 0 έως 80 mA
Συχνότητα	: Σε βαθμίδες, 2-5-10-20-40-60-80-120-200 Hz
Εύρος παλμών	: Σε βαθμίδες, 50-100-150-200-250 μs
Είδη λειτουργίας	: Σταθερή, σε ριπές, προγράμματα
Παροχή τάσης	: 2 x 1,5 Volt, LR6-AA, ή ισοδύναμοι συσσωρευτές
Διάρκεια λειτουργίας	: 40 ώρες
Συνθήκες λειτουργίας	: 0 °C έως +50 °C σε σχετ. υγρασία 20 έως 90%
Συνθήκες αποθήκευσης	: -10 °C έως +60 °C σε σχετ. υγρασία 20 έως 93%
Κωδικός προϊόντος	: 86202
Αριθμ. EAN	: 40 15588 86202 1

**€ 0297**

**Στα πλαίσια συνεχών βελτιώσεων των προϊόντων διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών ή σχηματικών τροποποιήσεων.**

### 5.1 Εγγύηση και όροι επισκευών

Σε περίπτωση εγγυητικής αξίωσης σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στο ειδικό κατάστημα που αγοράσατε τη συσκευή ή κατευθείαν στο Κέντρο Σέρβις. Σε περίπτωση όμως που είναι απαραίτητη η αποστολή της συσκευής, σας παρακαλούμε να την στείλετε με αναφορά του ελαττώματος, επισυνάπτοντας και ένα αντίγραφο της απόδειξης αγοράς.

Για την εγγυητική αξίωση ισχύουν οι ακόλουθοι όροι εγγύησης:

1. Για τα προϊόντα **MEDISANA** παρέχεται εγγύηση τριών ετών από την ημερομηνία αγοράς. Σε περίπτωση εγγυητικής αξίωσης η ημερομηνία αγοράς θα πρέπει να αποδεικνύεται μέσω απόδειξης ή τιμολογίου αγοράς.
2. Ελαττώματα οφειλόμενα σε σφάλματα υλικού ή κατασκευής επιδιορθώνονται δωρεάν εντός του χρόνου εγγύησης.
3. Σε περίπτωση παροχής εγγύησης δεν παρατείνεται ο χρόνοςεγγύησης, ούτε για τη συσκευή ούτε για εξαρτήματα που αντικαταστάθηκαν.
4. Από την εγγύηση αποκλείονται:
  - α. όλες οι βλάβες, οι οποίες οφείλονται σε ακατάλληλο χειρισμό, π.χ. από παράλειψη τήρησης των οδηγιών χρήσης.
  - β. βλάβες, οι οποίες οφείλονται σε επισκευές ή επεμβάσεις του αγοραστή ή αναρμόδιων τρίτων.
  - γ. βλάβες μεταφοράς, οι οποίες προέκυψαν κατά τη μεταφορά από τον κατασκευαστή προς τον καταναλωτή ή κατά την αποστολή στο Κέντρο Σέρβις.
  - δ. ανταλλακτικά, τα οποία υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά.
5. Η ευθύνη για άμεσες ή έμμεσες επακόλουθες ζημιές, οι οποίες προκαλούνται από τη συσκευή, αποκλείεται ακόμα και σε περίπτωση που η ζημιά στη συσκευή αναγνωριστεί ως εγγυητική αξίωση.

#### **MEDISANA AG**

Itterpark 7-9  
40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60  
Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626  
eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)  
Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)

Τη διεύθυνση Σέρβις θα την βρείτε στην τελευταία σελίδα.





**D**

MEDISANA AG  
Itterpark 7-9  
40724 Hilden  
Tel.: 0 21 03 - 20 07-60  
Fax: 0 21 03 - 20 07-626  
eMail: info@medisana.de  
Internet: www.medisana.de

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an:

MEDISANA Servicecenter  
Feuerbach KG  
Corneliusstraße 75  
40215 Düsseldorf  
Tel.: 0211 - 38 10 07  
(Mo-Do: 9-13 Uhr/14-17 Uhr,  
Fr: 9-13 Uhr)  
Fax: 0211 - 37 04 97  
eMail: medisana@t-online.de

**GB**

MEDISANA HEALTHCARE UK LTD.  
City Business Centre 41 St.  
Olav's Court Surrey Quays  
London SE16 2XB  
Tel.: + 44 / 207 - 237 88 99  
Fax: + 44 / 207 - 252 22 99  
eMail: info@medisana.co.uk  
Internet: www.medisana.co.uk

**F / NL / B / L**

MEDISANA Benelux NV  
Euregiopark 18  
6467 JE Kerkrade, Nederland  
Tel.: + 31 / 45 - 5 28 03 89  
Fax : + 31 / 45 - 5 23 35 18  
eMail: info@medisana.nl

**I**

SANICO S.R.L.  
Via G. Ferraris 31  
20090 Cusago (MI)  
Tel.: + 39 / 02 - 90 39 00 38  
Fax: + 39 / 02 - 90 39 02 79  
eMail: info@sanicare.it  
Internet: www.sanicare.it

**E**

MEDISANA HEALTHCARE, S.L.  
Plaza Josep Freixa i Argemí, no 8  
08224 Terrassa (Barcelona)  
Tel.: + 34 / 93 - 73 36 70 7  
Fax: + 34 / 93 - 78 88 65 5  
eMail: info@medisana.es  
Internet: www.medisana.es

**P**

GRUPO RP  
Avda. D.Miguel, 330 -Zona Industrial  
4435-678 Baguim do Monte  
Tel.: +35 / 12 - 29 75 69 64  
Fax: +35 / 12 - 29 75 60 15  
eMail: rickiparodi@mail.telepac.pt  
Internet: www.medisana.pt

**FIN**

D&L Marketing Oy  
Juvan teollisuuskatu 23  
02920 Espoo  
Tel.: + 358 / 9 - 85 53 08 0  
Fax: + 358 / 9 - 85 53 08 30  
eMail: jan.lindfors@dlmarketing.fi  
Internet: www.dlmarketing.fi

**S**

ALERE Electronics AB  
Stormbyvägen 2-4  
163 29 SPÅNGA  
Phone: +46 8 761 24 31  
Fax: +46 8 795 42 05  
Internet: www.alere.se

**GR**

MEDISANA Hellas  
Kosma Etolou & Kazantzaki 10  
141 21 N. Iraklion  
Tel.: + 30 / 210 - 2 75 09 32  
Fax: + 30 / 210 - 2 75 00 19  
eMail: info@medisana.gr  
Internet: www.medisana.gr

**MEDISANA AG**

Itterpark 7-9

40724 Hilden

Tel.: +49 (0) 2103 / 2007-60

Fax: +49 (0) 2103 / 2007-626

eMail: [info@medisana.de](mailto:info@medisana.de)

Internet: [www.medisana.de](http://www.medisana.de)