

# ELPHA II

**Schmerzstimulator**

10000





# Bedienungsanleitung

**FH Service**  
Falen 18 B  
DK-5000 Odense C  
Tel: +45 21 862 162  
e-mail: info@fhservice.dk





## INHALT

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>KURZANLEITUNG</b> .....	<b>2</b>
EINRICHTUNG.....	2
BEDIENUNG.....	2
VERRIEGELN DER TASTATUR.....	2
ELEKTRODENALARM.....	3
<b>ERWEITERTE BEDIENUNGSANLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
INTENSITÄT DER STIMULATION.....	3
BEHANDLUNGSDAUER .....	3
ELEKTRODEN / ELEKTRODENKABEL .....	4
AUTOMATISCHE EINSTELLUNG UND WIEDERHOLUNG DER BEHANDLUNG	
 .....	5
ENERGYTIMER (ET)  .....	6
<b>STANDARDZUBEHÖR:</b> .....	<b>8</b>
<b>SONDERAUSSTATTUNG:</b> .....	<b>8</b>
BATTERIEN.....	8
ANWENDUNG DES LADEGERÄTS UND WIEDERAUFLADBARER BATTERIEN..	8
<b>TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b> .....	<b>9</b>
UMWELTSCHUTZ .....	9
AUSGANGSSTROM GEGENÜBER LASTWIDERSTAND.....	9
<b>ANHANG</b> .....	<b>10</b>
SICHERHEITSHINWEISE .....	10
GARANTIEBESTIMMUNGEN.....	10
REINIGUNG .....	10
INDIKATIONEN .....	10
GEGENANZEIGEN .....	10
WARNUNGEN .....	10
FEHLERMELDUNGEN .....	12
SYMBOLERLÄUTERUNG .....	13
SYMBOLE IM DISPLAY.....	13

## ÜBERSICHT

### SCHEMA ZUR ELEKTRODENANBRINGUNG



Diese Bedienungsanleitung gilt für das Modell ELPHA // 1000

Herausgeber dieser Bedienungsanleitung ist FH Service. FH Service übernimmt keine Garantie für den Inhalt und behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen und Veränderungen vorzunehmen. Änderungen werden jedoch in einer neuen Ausgabe dieser Anleitung veröffentlicht.

Nachdruck verboten

© FH Service 2011

**Konformitätserklärung:**

FH Service erklärt hiermit, dass das Elpha // 1000 mit den folgenden Normendokumenten übereinstimmt:

EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 60601-1-4,  
EN 60601-1-6, EN 60601-2-10

gemäß den Richtlinien der EU-Direktive 93/42/EWK



## **Einleitung**

Schmerzlinderung mittels TENS ist eine hochfrequente elektrische Stimulation, die das Schmerzsignal stört, so daß man den Schmerz nicht spürt. Niederfrequente Stimulation (Burst) bewirkt, daß die Ausschüttung von Endorphinen durch den Körper erhöht wird, welches zu einer länger andauernden Schmerzlinderung führt.

ELPHA // 1000 ist ein batteriebetriebener Zwei-Kanal-Schmerzstimulator mit 4 Stimulationsarten. Die zwei Kanäle arbeiten unabhängig voneinander und lassen sich separat einstellen.

Um optimal mit dem ELPHA // 1000 zu arbeiten, ist es wichtig, sich vor der Inbetriebnahme mit der Bedienungsanleitung vertraut zu machen.

## Kurzanleitung

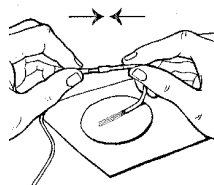
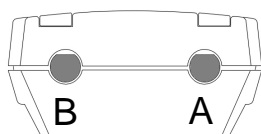
Beide Kanäle werden auf die gleiche Weise bedient. Sämtliche Zahlen beziehen sich auf die Übersicht am Ende der Bedienungsanleitung.

## Einrichtung

1. Schiebedeckel **(5)** zurückschieben. Batterie einsetzen und Schiebedeckel wieder schließen. Darauf achten, daß die Batterieschlaufe unter der Batterie







2. Elektrodenkabel an das Gerät und die Elektroden **(12,11)** anschließen.




3. Haut reinigen und die Elektroden aufsetzen. Die Elektroden dürfen sich nicht berühren. Bitte die Bedienungsanleitung der mitgelieferten Elektroden lesen.


## Bedienung



1. Zum Einschalten des Geräts  **(1)** drücken. Das Display zeigt für Kanal A und Kanal B 0 mA an.
2. Programmtaste **(6,7)** 1 Sekunde gedrückt halten, um das gewünschte Programm zu wählen (Möglichkeiten der Programmwahl, s. Seite 7).
3. Die gewünschte Stromstärke durch Betätigen der Stärketaste **(2,4)**  einstellen. Die Behandlung ist damit eingeleitet.
4. Um schnell zur Stromstärke 0 mA zurückzukehren, kurz  **(1)** drücken.
5. Zum Ausschalten des Geräts  **(1)** mindestens 1 Sekunde gedrückt halten.

## Verriegeln der Tastatur

Um eine unbeabsichtigte Änderung der Stromstärke zu vermeiden, tritt 20 Sekunden nach Einstellung der Stromstärke eine Verriegelung aller Einstellungen in Kraft. Im Display erscheint  **(18)**. Drückt man danach unbeabsichtigt eine Taste, so ändert sich die Einstellung dadurch nicht.

Zur Entriegelung zunächst die Stärketaste **(2,4)** **kräftig nach unten**  drücken. Die Stromstärke läßt sich danach frei einstellen. Die Entriegelung erfolgt für beide Kanäle.




## Elektrodenalarm

Fällt eine Elektrode ab – oder ist sie nicht angeschlossen – so wird die Stimulation unterbrochen, und im Display erscheint **!** (16,20). Nach Wiederherstellung der Verbindung läßt sich die Stimulation durch Betätigen der Stärketaste (2,4) wiederaufnehmen.



## Erweiterte Bedienungsanleitung

### Intensität der Stimulation

Die Einstellung der Stromstärke erfolgt am besten mit einem Finger. Ein konstanter leichter Druck nach oben unter unten auf die Taste  regelt die Intensität langsam. Ein konstanter harter Druck regelt die Intensität in raschem Tempo. Die Einstellung kann auch durch kurzes unterbrochenes Drücken erfolgen. Beachten Sie jedoch bitte, daß zur Regelung der Intensität um 1 mA zweimaliges Drücken erforderlich ist.

### Behandlungsdauer

Im Display des Geräts befindet sich ein Symbol, das die restliche Behand-



lungszeit anzeigt. Bei Benutzung beider Kanäle wird der Kanal mit dem kürzeren Programm angezeigt. Nach Beendigung des kürzeren Programms erfolgt die Anzeige des zweiten Programms (siehe außerdem Seite 7).

#### *Beispiel:*

- Kanal A arbeitet P1 (30 Min.) und Kanal B arbeitet P3 (45 Min.) ab
- Die ersten 30 Minuten wird von 30 auf Null rückwärts gezählt
- Nach Erreichen von Null wird 15 für die restlichen 15 Minuten angezeigt
- Es wird jetzt erneut bis Null rückwärts gezählt
- Bei Erreichen von Null schaltet die Stimulationsfunktion ab
- Das Gerät schaltet sich nach 1 Minute ohne Stimulation ab

### Hinweis

Hat das Gerät 5 Minuten lang nicht im Stimulationsmodus gearbeitet, so schaltet es sich automatisch ab.

## **Elektroden / Elektrodenkabel**

### **Anwendung**

1. Die Elektroden sind auf gereinigte Haut aufzusetzen. Befinden sich auf der Haut Reste von Creme, Öl, Make-up, Schmutz oder ähnlichem, so wird die Haftfähigkeit der Elektroden beeinträchtigt.  
Eine gleichmäßige Übertragung des Stimulationsstroms über die ganze Elektrodenfläche verbessert die Wirkung der Stimulation und verhindert Hautreizungen. Es ist deshalb wichtig, die Elektroden ordnungsgemäß instand zu halten und sie sorgfältig auf der Haut anzubringen. Bei trockener Haut und ausgetrockneten Elektroden erhöht sich der Übertragungswiderstand, und die Wirkung der Stimulation nimmt ab.
2. Falls erforderlich, läßt sich die Haftfähigkeit der Elektroden mit etwas Wasser und Lufttrocknung verbessern. Ein etwaiges stechendes Gefühl unter den Elektroden läßt sich durch Anfeuchten der Elektroden abstellen.
3. Elektrodenkabel mit den Elektroden so verbinden, daß keine Metallteile sichtbar sind.
4. Elektroden aus der Verpackung ziehen und fest auf die Haut drücken. Die Haftfähigkeit erhöht sich, wenn die Elektroden die Hauttemperatur erreichen.

### **Wartung und Aufbewahrung**

1. Sind die Elektroden nicht im Einsatz, so sind sie bei Zimmertemperatur auf der mitgelieferten Folie auf der Seite, auf der „on“ steht, aufzubewahren.
2. Die Lebensdauer der Elektroden richtet sich nach der Beschaffenheit der Haut, der Einsatzhäufigkeit, dem Stimulationstyp, dem Stimulationsort und der Aufbewahrung der Elektroden. Die Lebensdauer erhöht sich, wenn man die Elektroden nur auf gereinigte Haut aufsetzt.

### **Hinweis:**

Nicht an den Kabeln ziehen, wenn die Elektroden aus der Verpackung oder von der Haut genommen werden – dies könnte die Elektroden beschädigen.

### **Wichtig:**

Die Elektroden dürfen nur für EINEN Anwender eingesetzt werden. Elektroden nicht auf rissiger Haut anwenden. Bei etwaiger Hautreizung ist die Behandlung abzubrechen und ein Arzt aufzusuchen. Stimulation nicht während des Führens von Kraftfahrzeugen oder der Bedienung von Maschinen einsetzen.


## Automatische Einstellung und Wiederholung der Behandlung


Das Gerät ist mit einer Funktion ausgestattet, wodurch die zuletzt gewählte Behandlung *sowie die Intensität der Stimulation* wiederholt werden können.




Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit die Wiederholungsfunktion aktiviert werden kann:

Das Gerät hat mit einer Intensität von mindestens 5 mA gearbeitet und wurde automatisch beim Auslauf der Zeit ausgeschaltet

oder



Das Gerät hat mit einer Intensität von mindestens 5 mA gearbeitet und wurde manuell mit einem langen (mindestens 2 Sekunden) Drücken auf die Taste  ausgeschaltet.


Für beide Möglichkeiten sind das zuletzt angewandte Stimulationsprogramm und die Intensität jetzt im Gerät gespeichert und können mit der  Funktion aktiviert werden.

Zur Aktivierung der  Funktion ist die Taste  beim Einschalten des Geräts **mindestens zwei Sekunden** gedrückt zu halten. Die korrekte Aktivierung wird durch das gleich darauf erscheinende  im Display angezeigt.

### *Beispiel:*

Die letzte Behandlung erfolgte bei 20 mA. Das Gerät wurde wie oben beschrieben abgeschaltet. Diese Behandlung soll jetzt wiederholt werden:


- Beim Einschalten des Geräts  **mindestens 2 Sekunden** gedrückt halten
- Die Tastatur wird verriegelt  und die Intensität erhöht sich automatisch auf 15 mA
- Im Laufe der folgenden 5 Minuten erhöht sich die Intensität automatisch und langsam auf 20 mA

Sofern die Intensität zu hoch erscheint, kurz  drücken, um sofort auf 0 mA einzustellen. Siehe eventuell den Abschnitt über die Tastaturverriegelung.

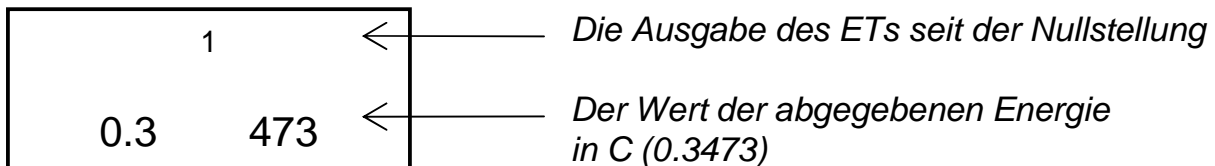
## EnergyTimer (ET)

Der ET berechnet, wieviel Energie das Gerät bei der Stimulation abgegeben hat und registriert die Behandlungszeit in Stunden in der das Gerät in Betrieb gewesen ist.

Zur Ausgabe von den Werten der Energie und Behandlungszeit:

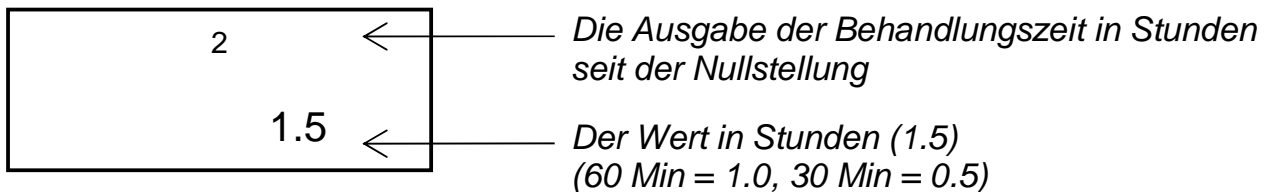
- Programmtaste (6) gedrückt halten
- Kurz auf  drücken
- Die Programmtaste (6) loslassen
- Die Programmtaste (7) innerhalb von 2 Sekunden drücken.

Danach wird folgendes gezeigt:





Die höchste Ausgabe ist 99999,9. Ist der Wert kleiner als 100, so wird mit 4 Nachkommastellen ausgegeben, ansonsten mit 1.

Durch Betätigen der Programmtaste (6) kann zur Ausgabe der Behandlungszeit gewechselt werden.



Durch Betätigen der Programmtaste (6) kann nun zwischen den ET und die Behandlungszeit gewechselt werden.

- Programmtaste (7) drücken zur Nullstellung der ET und Behandlungszeit
- Die Werte im Display beginnen zu blinken.
- Programmtaste (7) drücken um zurückzukehren oder
- Die Taste  zur Bestätigung der Nullstellung drücken.

**NB!** Die Nullstellung der ET und Behandlungszeit will die  Funktion deaktivieren.

## Stimulationsarten

### **P0: Zur Behandlung lokaler akuter und chronischer Schmerzen - Hochfrequent**

P0 ist ein TENS-Programm, das aus kurzen elektrischen Impulsen besteht. Die Stimulation darf niemals so kräftig sein, daß Muskelkontraktionen eintreten. Die Elektroden werden in der Regel über den Nervenbahnen zwischen der Schmerzstelle und dem Gehirn angebracht.

### **P1: Zur Behandlung lokaler akuter und chronischer Schmerzen – minimale Ermüdung**

P1 ist ein TENS-Programm, das wie P0 arbeitet, jedoch mit anderen Parametern.

### **P2: Zur Behandlung lokaler akuter und chronischer Schmerzen**

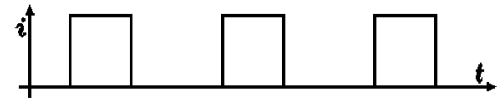
P2 ist ein TENS-Programm, bei dem die Impulsbreite und der Stimulationsstrom der einzelnen Stimulationsimpulse variiert werden. Die Variation ist willkürlich und so eingerichtet, daß Stimulationsstrom ( $i$ ) mal Impulsbreite ( $t$ ) konstant ist ( $i \cdot t = C$  - die elektrische Ladung). Diese Stimulationsart wirkt der Gewöhnung des Körpers an die Stimulation entgegen, die sonst zu einer reduzierten Wirkung führen könnte.

### **P3: Zur Behandlung allgemeiner akuter und chronischer Schmerzen – minimaler Gewöhnungseffekt**

P3 ist ein Burst-Programm, das aus kurzen Impulsfolgen mit hoher Frequenz besteht, die mit niedriger Frequenz wiederholt werden. Die Stimulation muß so kräftig sein, daß sich der Muskel zusammenzieht. Im allgemeinen ist die Elektrode an einem größeren Muskel nahe der Schmerzstelle anzubringen.

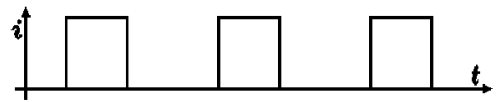
#### **P0 TENS-Programm**

Frequenz 120 Hz  
Impulsbreite 150  $\mu$ s  
Behandlungszeit 30 Min.



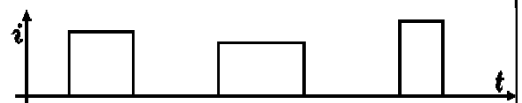
#### **P1 TENS-Programm**

Frequenz 70 Hz  
Impulsbreite 150  $\mu$ s  
Behandlungszeit 30 Min.



#### **P2 TENS-Programm**

Frequenz 80 Hz  
Impulsbreite 160  $\mu$ s  
Behandlungszeit 30 Min.





#### **P3 Burst-Programm**

Frequenz 2.0 Hz  
Impulsbreite 200  $\mu$ s  
Behandlungszeit 45 Min.



<b>Standardzubehör:</b>	
EL920B	Alkaline-Batterie, 1 Stck.
EL911C	Elektrodenkabel 150 cm, 1 Stck. grau
EL910C	Elektrodenkabel 150 cm, 1 Stck. schwarz
EL1MDE	Bedienungsanleitung
<b>Sonderausstattung:</b>	
ELE45T	Valuetrode Lite-Elektroden 45 x 45 mm, 4 Stck. (selbstklebend)
ELE55V	Valuetrode-Elektroden 50 x 50 mm, 4 Stck. (selbstklebend)
ELE55P	Pals Platinum -Elektroden 50 x 50 mm, 4 Stck.
ELE46P	Pals Platinum -Elektroden 40 x 60 mm, oval, 4 Stck.
ELE59P	Pals Platinum -Elektroden 50 x 90 mm, 4 Stck.
EL930T	Tragekoffer, Plastik
EL922B	Batterieladegerät 230 V~
EL921B	Akkus NiMH 9 V


## Batterien

Alkaline oder Akkus sind einsetzbar. Ist die Batterie annähernd leer, so erscheint das Batteriesymbol  (13) im Display. Dies zeigt an, daß die Batterie bald auszutauschen ist. Wenn das Batteriesymbol in  wechselt und später zu blinken beginnt, ist es Zeit für den Batteriewechsel.

Das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn die Batterie nicht über genügend Energie verfügt, um das Gerät zu betreiben.

## Anwendung des Ladegeräts und wiederaufladbarer Batterien

Wiederaufladbare NiMH-Batterien sind vor dem Einsatz aufzuladen. Die Ladedauer beträgt beim ersten Aufladen sowie nach 2 - 3 Monaten, in denen die Batterie nicht eingesetzt wurde, 28 Stunden. Danach beträgt die Ladedauer ca. 14 Stunden. Die Betriebsdauer einer wiederaufladbaren Batterie ist ca. 1/5 einer Alkaline-Batterie.

Die Batterie sollte nicht vollständig entladen, sondern sofort aufgeladen werden, wenn das Batteriewechselsymbol  (13) im Display erscheint. Wiederaufladbare Batterien werden wie auf Seite 2 beschrieben eingelegt.

Achten Sie darauf, daß die Batterien nicht auslaufen. Undichte Batterien dürfen nicht eingesetzt werden und sind umgehend zu entsorgen. Batterien nicht als Hausmüll entsorgen. Fragen Sie bei den örtlichen Behörden nach den Vorschriften zur Batterieentsorgung.

## Technische Spezifikationen



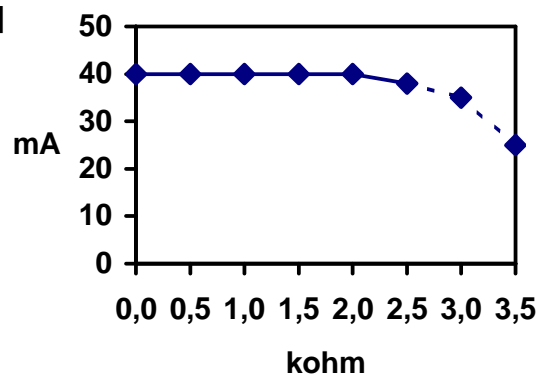
Anzahl Kanäle	2 unabhängige			
Impulsform	Asymmetrisch zweiphasig mit Entladung			
Max. Ausgangsspannung	300 Vpp offener Stromkreis			
Toleranzen	Stromstärke $\pm 5\%$ , Frequenz $\pm 2\%$ , Impulsbreite $\pm 5\%$			
Polarität	Rot = plus, Schwarz = minus			
Programm	Stromstärke	Frequenz	Impulsbreite	Timer
P0 Tens	0-40 Ma	120 Hz	150 $\mu$ sek	30 Min.
P1 Tens	0-40 mA	70 Hz	150 $\mu$ sek	30 Min.
P2 Tens	0-32 mA Modulation +/- 25%	80 Hz	160 $\mu$ sek (Mittelwert) Modulation +/- 25%	30 Min
P3 Burst	0-40 mA	2 Hz	200 $\mu$ sek	45 Min
Batterie	9V Alkaline oder NiMH (6LR61/6AM6)			
Batterielebensdauer	Ca. 40 Stunden (Alkaline) bei den Programmen: P1, 30mA und P3, 30mA			
Gewicht	168 g mit Batterie			
Maße	114*60*31 mm			
Klassifikation	Interne Stromversorgung, Typ BF, Dauerbetrieb			
Transport und Aufbewahrung	-40°C bis 70°C Umgebungstemperatur, 10-100% relative Luftfeuchtigkeit, 500-1060hPa atmosphärischer Druck			

## Umweltschutz

Die Entsorgung des ELPHA // 1000, von Elektroden oder sonstigem Zubehör hat gemäß den Entsorgungsvorschriften der örtlichen Behörden zu erfolgen.

## Ausgangsstrom gegenüber Lastwiderstand

Batteriespannung: 9Volt



## **Anhang**

### **Sicherheitshinweise**

FH Service haftet nur für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit, wenn:

- Reparaturen und Änderungen von FH Service ausgeführt werden
- das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung eingesetzt wird

### **Garantiebestimmungen**

Bei Herstellungs- und Materialfehlern am Gerät wird eine 24monatige Garantie gewährt. Für Zubehör besteht keine Garantie. Von der Garantie ausgeschlossen sind Fehler, die durch unsachgemäße Bedienung oder unerlaubte Eingriffe in das Gerät entstanden sind.

### **Reinigung**

ELPHA // 1000 erfordert keine besondere Wartung. Das Gehäuse kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden (keinen Alkohol oder ätzende oder schleifende Reinigungsmittel benutzen).

### **Indikationen**

Dieses FH Service-Gerät ist vorgesehen zur symptomatischen Linderung und Steuerung chronischer (dauerhafter), schwer stillbarer Schmerzen und zur ergänzenden Behandlung post-operativer Schmerzen und akuter Schmerzen nach Verletzungen.

### **Gegenanzeigen**

1. Das Gerät darf nicht von Patienten mit Herzschrittmacher oder von Patienten mit sonstigen Herzleiden angewendet werden. In derartigen Fällen ist vor der Anwendung des Geräts ein Arzt zu Rate zu ziehen.
2. Das Gerät darf nicht zur Stimulation über Carotis-sinus-Nerven, dem Kehlkopf oder Halsmuskeln (laryngeal eller pharyngeal) eingesetzt werden.
3. Die Stimulation darf nicht transzerebral ausgeführt werden.
4. Das Gerät darf nicht gegen nicht diagnostizierte Schmerzen eingesetzt werden.

### **Warnungen**

1. Das Gerät darf nicht während der Schwangerschaft oder Geburt angewendet werden, ausgenommen zur Schmerzlinderung bei Wehen.
2. Das Gerät soll unter ärztlicher Aufsicht angewendet werden.
3. Das Gerät hat keine heilende Wirkung.
4. Das Gerät führt eine symptomatische Behandlung durch und unterdrückt



somit die Schmerzsymptome, die sonst als Sicherung des Ergebnisses der klinischen Behandlung wirken würden.

5. Das Gerät ist für Kinder unzugänglich aufzubewahren.
6. Das Gerät darf nicht während des Führens von Kraftfahrzeugen oder der Bedienung gefährlicher Maschinen angewendet werden, sofern dies nicht ausdrücklich vom behandelnden Arzt empfohlen worden ist.
7. Gerät beim Abnehmen und Aufsetzen der Elektroden abschalten.
8. Elektroden nicht direkt über den Augen, auf den Lidern oder innerlich anwenden.
9. Gerät nicht während des Badens oder während das Gerät in Flüssigkeit eingetaucht ist anwenden.
10. Elektrodenkabel so mit den Elektrodensteckern verbinden, daß keine Metallteile sichtbar sind.
11. Die Anwendung des Geräts kann die psychische Verfassung oder den Arzneimittelverbrauch des Anwenders beeinflussen.
12. Der Einsatz elektrochirurgischer Geräte zusammen mit dem Gerät kann Verbrennungen unter den Elektroden verursachen und den Stimulator beschädigen.
13. Die Anwendung des Geräts in der Nähe (z.B. 1 m Entfernung) von Kurzwellen- oder Mikrowellengeräten kann zu Schwankungen der Ausgangsleistung führen.
14. Bei Anwendung der mitgelieferten Elektroden übersteigt die Stromdichte nicht  $2\text{mA}/\text{cm}^2$ . Es darf nur zugelassenes Zubehör verwendet werden – bitte lesen Sie hierzu auch Seite 8.
15. Das Gerät darf nur zusammen mit zugelassenem Zubehör und zugelassenen Ersatzteilen und Einwegartikeln eingesetzt werden.
16. Anwendung von Elektroden in der Nähe des Thorax kann das Risiko von Herzkammerflimmern erhöhen.

#### Hinweis:

1. Es können vereinzelt Fälle von Hautreizungen an der Stimulationsstelle und in ihrem Umkreis als Folge der Langzeitanwendung der Elektroden auftreten.
2. Die Wirksamkeit der Anwendung ist von Patient zu Patient unterschiedlich.
3. Stimulation in Bereichen, in denen die Elektroden dicht an Knochen anliegen, kann Schmerzen verursachen.
4. Sofern die Behandlung Schmerzen verursacht oder die gewünschte Wirkung ausbleibt, ist der Arzt oder der Therapeut aufzusuchen.
5. Es sind keine Nebenwirkungen bekannt.

## **Fehlermeldungen**

Bei jedem Einschalten des ELPHA // 1000 wird ein Selbsttest durchgeführt, der die ordnungsgemäße Funktion aller wesentlichen Teile des Stromkreises sicherstellt. Die Fehlermeldungen ERR1 bis ERR6 bedeuten, daß bestimmte Teile der Elektronik nicht funktionieren. Sollte beim Einschalten des Gerätes eine Fehlermeldung im Display erscheinen, Gerät bitte wieder ausschalten und danach erneut einschalten. Ggf. Batterie austauschen, da eine entladene Batterie den Selbsttest beeinträchtigen kann. Erscheinen danach weiterhin Fehlermeldungen, so kann die Stimulation nicht durchgeführt werden, und das Gerät ist an den Kundendienst zu schicken.

## Symbolerläuterung



Einschalten / Ausschalten



Warnung – siehe Bedienungsanleitung



Gerätetyp BF, isoliertes Anschlußteil

## Symbole im Display

Symbol	Hinweis auf Übersicht	Beschreibung
	13	Zeigt an, daß die Batterie annähernd leer ist. Batteriewechsel vorbereiten.
	13	Anzeige zu geringer Batteriespannung. Das Symbol blinkt, wenn die Batterie ausgetauscht werden muß.
	18	Zeigt an, daß die Tasten verriegelt sind.
	16,20	Elektrodenalarm. Die Elektrode ist nicht angeschlossen.
mA (blinkend)	15,21	Hautwiderstand für die Aufrechterhaltung eines viereckigen Stromimpulses zu hoch.
	19	Anzeige der restlichen Behandlungszeit. Bei verschiedenen Behandlungszeiten für Kanal A und B wird die kürzere Restzeit angezeigt. Nach Ablauf der Behandlungszeit schaltet sich der Wert des betreffenden Kanals aus.
	19	Behandlungszeit auf beiden Kanälen beendet. Nach 1 Minute schaltet sich das Gerät automatisch ab.

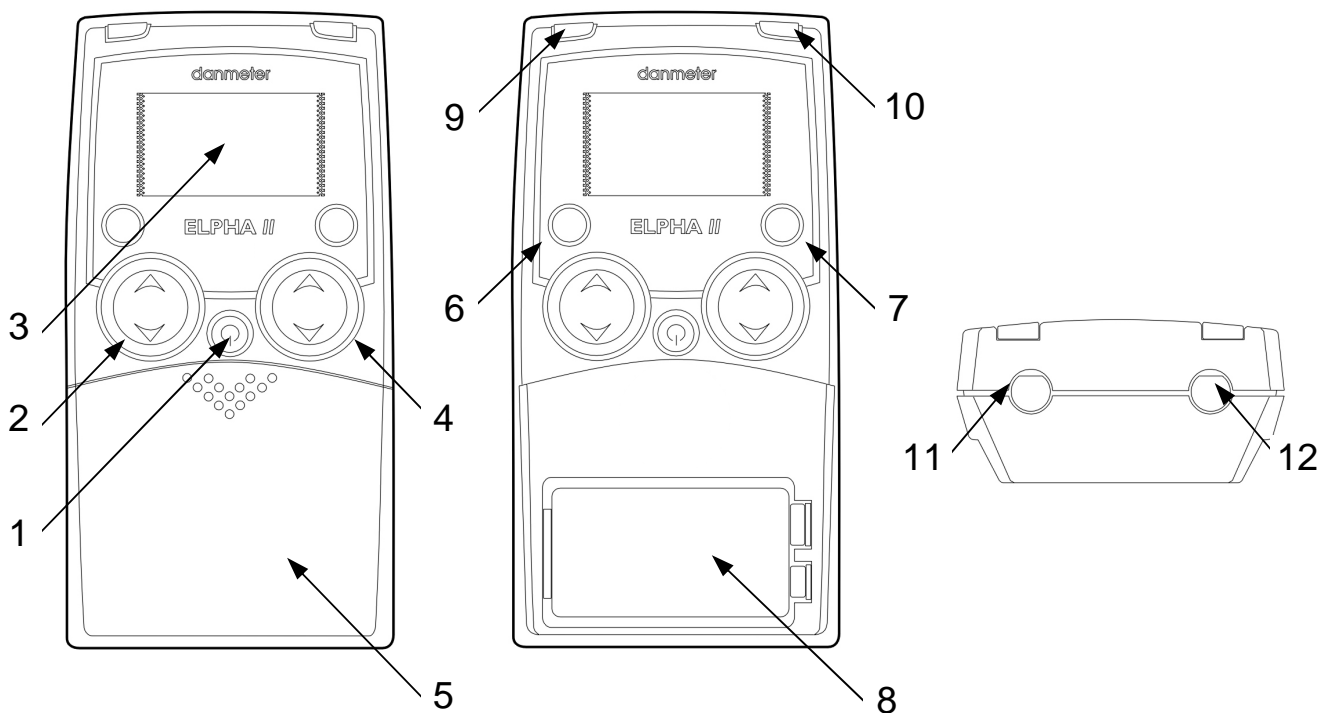


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

## Abb. 1. ELPHA // 1000, Frontansicht

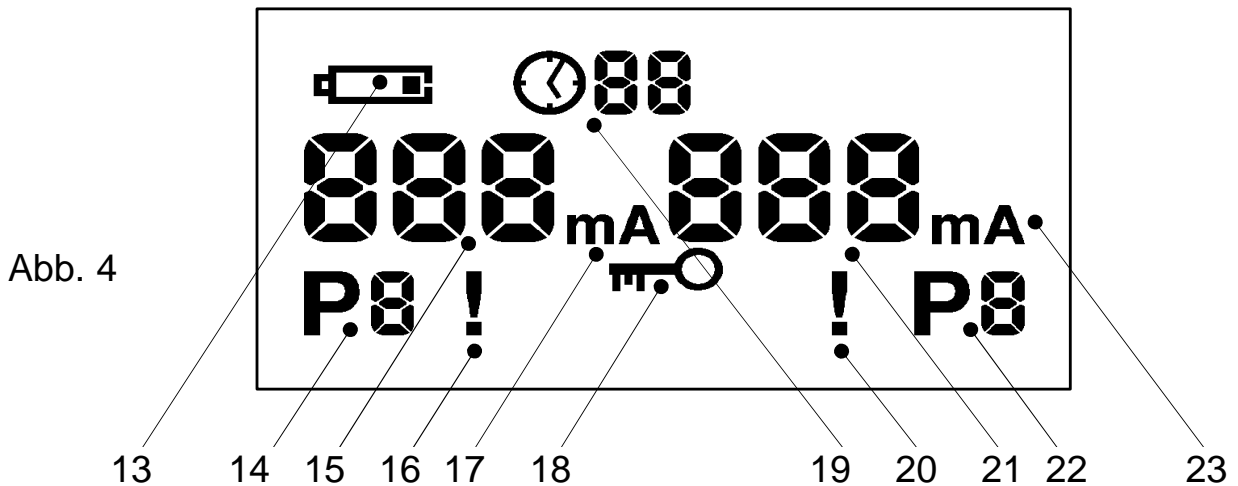
1. Kombinierte Ein/Aus-Taste
2. Taste zur Einstellung der Stromstärke auf Kanal A
3. Display zur Anzeige der Einstellungen von Kanal A und Kanal B
4. Taste zur Einstellung der Stromstärke auf Kanal B
5. Schiebedeckel für Zugang zur Batterie

## Abb. 2. ELPHA // 1000, Frontansicht ohne Schiebedeckel

6. Taste zur Einstellung des Programms für Kanal A. Es stehen P0 – P3 zur Auswahl.
7. Taste zur Einstellung des Programms für Kanal B. Es stehen P0 – P3 zur Auswahl.
8. Batteriefach. Die Form des Batteriefaches erlaubt nur die korrekte Ausrichtung der Batterie.
9. Leuchtanzeige für Stimulation auf Kanal A.
10. Leuchtanzeige für Stimulation auf Kanal B.

## Abb. 3. ELPHA // 1000, Draufsicht

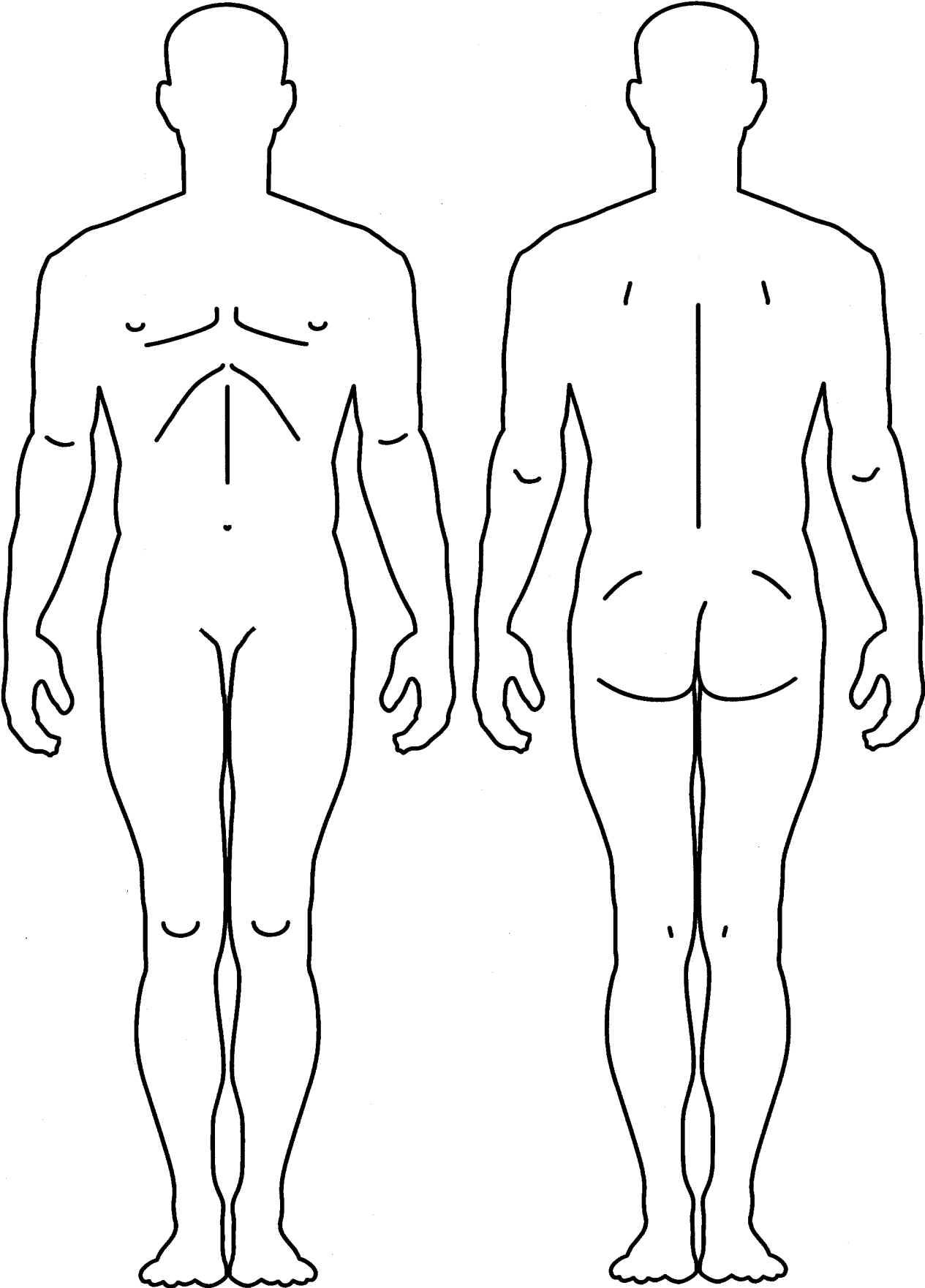
11. Stecker für Elektrodenkabel (Kanal B)
12. Stecker für Elektrodenkabel (Kanal A)



**Abb. 4. Darstellung des Displays mit allen Anzeigen/Symbolen gleichzeitig**

13. Symbol für niedrige Batteriespannung.
14. Zeigt das für Kanal A gewählte Programm an.
15. Zahlenwert der für Kanal A eingestellten Stromstärke.
16. Dieses Symbol zeigt einen Elektrodenalarm auf Kanal A an.
17. Einheit des Zahlenwertes auf Kanal A.
18. Symbol für Tastaturverriegelung.
19. Symbol für die Behandlungszeit und ein Zahlenwert, der angibt, wie viele Minuten der Behandlungszeit noch verbleiben.
20. Dieses Symbol zeigt einen Elektrodenalarm auf Kanal B an.
21. Zahlenwert der für Kanal B eingestellten Stromstärke.
22. Zeigt das für Kanal B gewählte Programm an.
23. Einheit des Zahlenwertes auf Kanal B.

Schema zur Elektrodenanbringung





ELPHA // 1000 DE